5 5650 A

# FLORE DU CAMBODGE DU LAOSET DU VIETNAM



S.5650

n° 11



Flacourtiaceæ, Bixaceae, Cochlospermaceae : M. Lescot

Source : MNHN, Paris

# FLORE DU CAMBODGE, DU LAOS ET DU VIETNAM

(Supplément à la Flore générale de l'Indochine de H. Lecomte)

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

#### A. AUBRÉVILLE

et

#### JEAN-F. LEROY

PROFESSEUR AU MUSÉUM

MEMBRE DE L'INSTITUT PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM

Rédacteur principal ;
Mme TARDIEU-BLOT

DIRECTEUR A L'U.P.H.E.

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE C.N.R.S. ET LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

#### FASCICULE 11

FLACOURTIACEAE, BIXACEAE, COCHLOSPERMACEAE
par Michèle LESCOT

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

16, RUE BUFFON PARIS (Ve) 1970

> BIEL.BU MUSCBM B HIST NATUR

> > Bibliothèque Centrele Muséum



Source: MNHN, Paris

LILUSTRATIONS

Planches de M<sup>nes</sup> Gadut de Mauroy et Lamourdedieu.

- 2 -

Source : MNHN, Paris

# FLACOURTIACEAE

PAR MIRRELESCOT

Dr. Garmulle, Proff. 1 : 275 (1824), 2 : 47 (1825) п Flucourtinneae в; Векти., Johnn. Linn. Soc. 4 : 3п (1859); Сьов, Анн. Sr. Nat. sér. IV, 8 : 262 (1854); Векти. & Поок. г., Gen. Pl. 1 : 122, 794 (1862); Ваша., Hist. Pl. 4 : 265 (1873); Grasen., Fl. Brit. W. Ind. : 20, 298 (1859); Норк. г., Fl. Brit. Ind. 1 : 189 (1872); Wann. in Exen. & Pa., Natürl. Planzenfam. 3, ба : 1-56 (1894); Gras in Exen. & Ph., Natürl. Planzenfam. ed. 2, 21 : 377 (1925); Sleem., Fl. Males. ser. 1, 51 : 1-166 (1954) et Addenda, sér. 1, 51 : 565 (1958) Петель., Fam. Flow. Pl. 1 : 207 (1959); Мененгов in Exen., Syll. Planzenfam. 2 : 323 (1964).

Plantes sammenterses, arbustes on abdues, quelquefois épineux, monogrues on diorques.

Francies généralement alternes, distiques, carement appusées on verticillèrs, simples, exceptionnellement légèrement lubées, ± épaisses, parfois à ponetnations on strictions pellucides, pennincevées on quelquefois palmatincevées à la base. Stipules en général de petite taille et presque toujours tôt caduques, rarement de grande taille, foliacées et persistantes.

Angungsugnuss en général axillaires on subterminales, plus carement soit sur des cameaux courts et écailleux, soit sur le vieux hois on sur la nervure médiane de la face supérieure des feuilles, le plus souvent en fascicules, glumérales, gymes nu grappus simples un composées, quelquefois en épis un réduites à une fleur sulitaire. Bractées nombreuses ordinairement petites et squam-

t. Nous tenous à dire lei tant re que mois devous à Mousieur le Donteur B. Statema, spécialiste des Flavourtiacear, qui, aussi hiru pendant nutre séjour au Bijksherharium de Leiden, qu'an rours de ses visites au bakoratoire de Phanérogamie du Muséum, muis a aidée avec la plus grandu complaisance.

millormes et, quelquefais, deux lonetéales sandées ou nan, formant un netit involucre autour de la Heur. Fleurs régulières, hermaidiradites an unisexuées, an jadygames, de priite taille en général, à pédicelles articulés près de la lose, perfois vers le sommet. Cafree dialységale on gamosépale, à tube 4 long, dépassant račnie parfais le jástil, à á-5(-α5) segments éganx for careident inėgaux, parfnis pėtalaides, presque taujours imbriquės, parfnis valvaires on complètement somlés et se divisant juns on moins régulièrement, verticalement on idus rarement luvizontalement. souvent persistants, quelquefuis accrescents-alifornes. Curallegénéralement nulle, quelquetois présente, à segments  $\pm$  semblaldes. et en mandre ègad à celui des sépades, un jons numbreax, acidinairement insérés sur le lord d'on disque, en général imbriqués, rarement valvaires, parfois persistants et même accrescents aliformes. Disque généralement présent, extra-, inter- un intra-staminal. sait continu et anomlaire on 🕒 lalai à merècle, sait discontinu et formé de glandes on d'écailles à la loise du périanthe. Étamines solitaires à très monferenses, le idos souvent en nombre imbélion. hypagynes on périgynes, rarement épágynes, généralement libres, rarement ± connées, insérées sur 1-3 rangs, un groupées en faisceanx appositiségales; anthères fallaculaires, de farme variade, quelquefois sagittées on aquendienlées & la base, mucronées au sianmet, quelquefais à cannectif + dilaté, déhiscentes par des fentes longitudinales, exceptionnellement por des pares au des fentes parieides. Staminades parfais présents dans les lleurs hermajdrodites et dans les fleurs Q. Ovaire généralement sujère, rarement semi-infere on infere, sessile, exceptionnellement légèrement stipité, unilocalaire à (1)-3-5(-8) (dacentas pagiétaux. rarement lasilaires, parfais très saillants et pontvant même s'unir un centre réalisant un ovaire pluriloculaire à 2-7 luges, complétes an incomplètes; uvules anatropes, rarement solitaires, généralement très nombreux; styles simples le plus sonvent, rarement submils ou plusieurs et en nombre égal à celui des placentas. hiere séparés on plus ou mains saadés; stigmates varialdes, généralement taniques, diseaulanx on eagités, entiers on plus carement leanchus, frangès αα lobès. L'istillade parfαis présent dans les fleurs δ.

Finer: très variable, le plus souvent baie on drupe, parhis capsule débiscente par des valves on se déchirant irrègulièrement par des dents au soumet, glabre, poilu, verruqueux on ailé, quelqueluis pourvu à la base de quelques restes du périanthe et du disque persistants. Graines uniques à très nombreuses, généralement arillèes, quelquefuis velues on ailèes, allouninées, exceptionnellement exalluminées; embryon droit, très rarement courbe, à cotylédous larges, minces et superposés, carement épais et integaux.

Generatives: Flavourin L'Héritier, Stiep. Nov.  $\mathbf{3}$ : 59, t, 30, 30 B (1786).

Distri. Les Flacourtiurene sont essentiellement tropicales avec environ i 300 espèces réparties dans 85 genres. An Cambudge, Lans, Victuam : 9 genres, 42 espèces.

Érmi. — Arbustes et arbres des régions boisées, câteaux, birêts primaires et secondaires. Entre o et i 500 m d'altitude généralement.

Ons. — Gagnerats, dans la Flure d'Induchine de Lecumte public, d'une part, dans le toure 1 et le Supplément, les Bixarées (Bixa, Cochlospermum, Hydnocarpus, Taraktogenos, Scolopia, Flurourtia, Nylosma, Dankia), d'antre part dans le toure 11, les Humaliacées (Homalium) et Samydacées (Cascaria).

En suivant la classification actuellement adoptée par la majorité des auteurs nous apportons de profonds remaniements à la nouvelle édition de cette Flore. Remaniements aux niveaux des lamilles, des genres, et des espèces.

Nous distinguerous durénavant 3 lamilles ; les Flueuretinerne (Hydrocuerous, Scalopia, Flueouria, Cascaria, Iton, Nylosua, Hemiscolopia, Bennetiodendan, Homalium), les Bizuerae (Biza) et les Cochlosperuncene (Cochlosperunum), an sujet desquelles nous dunnerous un lord aperça historique.

La famille des Flacourtiacées fut créée par de Candonae sur la forse des tribus des Patrisieur, Kiggebrieur, Flacourtieur et Erythrosperment: altérieurement Caus révisa la famille et lui conféra un aspect plus moderne en créant de nombreuses tribus et sous-tribus. Puis Wannerse inclut dans la famille la plupart des

#### PLITTER BY CAMBRIDGE, DP LABS 12 BY VIETNAM

genres qui auparavant appartenaient aux Bixacèes et aux Samydacées.

Nous ajoutous 3 genres nouveaux pour la Flure: Hemiscolopia, Itoa et Bennettindendron. Le genre Turnktogenos a été fusionné avec Hydrocurpus. Le genre mouveau de Garanceaux, Dunkin, est en réalité selon une information donnée par le Dr. Sam vien, une Thencear à capporter au genre Comelia.

#### CLÉ DES GENDES

1. Ovaire supère, Fleurs unic on lisexuées.
2. Curidle présente.
3. Fleurs unisexuées, 3-6 styles, subunds on très courts
31. Flemes hisexuées, i style simple
4. Fruit drupacé, (c 2-66) no loges, avec un noyan par loge, .
4. Fruit capsulaire on Isocciforme.
a. Capsub.
6. Capsule le 2-3 valves. Étamines alternant avec des sta- minodes en même nombre qu'elles. Graines arillées, mor ailées
6′. Capsule à 6/8 valves. Absence de staminorles entre les étamines. Graines non aritlées, ailèes
ac. Bair.
7. Ovaire uniloculaire, 1 style.
8. 4-6(8 sépules, légérement imbriqués, Graines aril-
lifes 6. Aylaismy.
8°, 'p6 sépales, en a rangées. Graines non arillèes
7'. Ovaire triloculaire, 3 styles 8. Brankerrookstonos.
1. Ovaire semi-infère. Fleurs hermajdirudites 9. Homanium.

#### 1. HYDNOCARPUS Garrin.

J. GARRINIR, Fruct. I : 288, t. 60, f. 3 (1788): D.C., Prodr. I: 257 (1824): Kam., Gen. Pl. 2 : 922, nº 5085 (1859): Buntu, & Houk, c., Gen. Pl. 1: 129 (1862): Ward, in Engl. & Ph., Natürl, Pflanzenfam. 3, lin : 21 (1893): Garrier, in Li coatre, Fl. gén. Induch. I : 222 (1909) & Suppl. I: 201 (1939): Lem'r., Dict. Genr. 3 : 681 (1931): Sherm, in Engl., Bot. Jafich. 69 : 1-93 (1938) & Fl. Males, ser. I, 5<sup>1</sup> : 13 (1954).

 Munnicksia Drasse, Schlüss, Hort. Ind. Malah. : 27 (1818), пон. пий. Taraktogenos Hasse., Nat. Tijd. Ned. Ind. 10 : 127 (1815); Shoutt, Bull. Jard. Bot. Buit. 3 : 297 (1925); Gagner, in Lieconte, Fl. gen. Indoch. 1 : 224 (1909) & Suppl. 1 : 203 (1939).

Aubustus on plus généralement amores, diorques, carement monorques.

Fractions alternes, simples, entières on deutées, pennimervées, à pétide épaissi au sommet. Stipules généralement très tôt cadiques.

Inflamentèes, en cymes ± branchues, quelquefuis en fascientes sessiles, exceptionnellement réduites à une fleur sulitaire se développant sur les jeunes cameaux, parfois sur les branches âgées. Influrescences ♀ : même disposition, mais plus généralement en fascientes courtement pédouculés de >-3 fleurs sur l'axe des jeunes rameaux, nomis de bractées minuscoles, parfois subpersistantes. Sépales (3)-4-5, racement 7-11, libres ou quelquefois soulés à la base, comeaves, ± égaux, imbriqués, ± réfléchis à l'anthèse, caducs. Pétales : 4-5-8, carement +4, libres ou quelquefuis soulés à la base, valvaires ou imbriqués, généralement membraneux. Écailles o un 4, rectangulaires, à la base des pétales, libres ou soudées en une concume babée et dentelée, modles, ± velues, cadroques. — Fleures ♂ : étamines à-∞, en plusieurs rangées : filets libres, quelquefuis très courts : anthères oblungues à uvales,

rordées, didynames, losilixes, à deux loges extruses, divergentes par le connectif dilaté, à débiseence loogitudinale. Ovaire rudimentaire quelquefuis présent. — Fleurs ♀: staminules ∴-∞, à anthères généralement réduites et stériles, on absentes. Ovaire sujére, unibendaire: 3-6 placentas 2-3 un multi-toyulés: 3-6 styles, sulumbs on très enurts, à stigmates peltés on rayonnants, à branches allongées radialement, dilatées vers le summet et conctement bilides, rarennent étraits et ± rélléchis.

Enver : expeade glatadeuse on ovoïde, rarendent cylindrique on allongée, en forme de commondure, de grande taille, lignense, indéhiscente, surmantée des styles persistants. Péricarpe épais et due, on fin et fragile; exocarpe loran, avec one structure libreuse distincte ± développée; mésocarpe jaune beillant, très due; embocarpe nom, loran sondure, généralement grandeux. Graines nombreuses, densément enveloppées dans une podpe, irrégulières, oviïdes-auguleuses, à testa très due, à arille membrancuse; allument abundant, lorileux; endoyum droit, à cotylédous foliacés, quelquefois plissés.

Espécie-type : \*H. venemin, J. Garrin, I. c.

Distric. — Environ 45 espèces, ibi Sud-Est asiatique et de Malaisie.

Écal. Forêts sempervirentes, & lasse altitude.

Us. — Les graines, qui contienment des substances loideuses le hante tenem en acides chaulmongrique et hydrosorpique, unt la propriété remarqualde d'être utilisées depuis fort longtemps dans le traitement de la lèpre et de certaines dermatuses. Elles sont employées anssi en médecine vétérinaire, en finiment. Le tourtean obtenu après extraction des huiles sert d'engrais et aussi d'inserticide. Le hois de certaines espèces est utilisé pune divers travaux.

Ons. — Le nom Hydromrjos dérive du grec 58νον, (hydrom), inherenle, et de καρπός, kmrjoss, fruit, et fait allusion au fruit conrouné de 4 tuberenles.

Espèce inemoplètement comme :

Hydrocarpus annamica Lt. Jonea, Arn. Arb. 26: 119 (1945).

Le type, et minue exemplaire, de cette espèce est représenté par un ramean fenillé stérile accompagné d'un sachet contenunt quelques restes do péricarpe do fruit et une seule graine. La texture do péricarpe, son tomentous court et roux, les 4 stigmates en croix, sont autant de caractères des Hydoocarpus. Il s'agit d'un fruit apparenment mat développé et incomplet à une graine solitaire comme le mentionne l'auteur dans la diagnose, alors que les fruits d'Hydoocarpus sont lonjaurs plurisèminés.

#### Link hes espèces

- Femilles glabres on velues à poils simples. Numbre des pétales constant 4, 5 ou 8. Étamines 5-35.
  - 2. Sépules 4. Pétales 4 on 8. Étamines (12) (15/3n (35), (Sert 1. Taraktogenos).
    - 3. Expensive filtreux, Pétales 8.

      - Exocarpe de 1-1,5 em d'épaisseur................ 2. H. Kurzii.
    - Excearge non libreux, Pétales 4.
      - Inflorescences 3 multiflores (15-20 fb.) Sépales glabres à glabrescents, Pétales libres . . . . . . . . 3. H. humaneusis.
  - et. Sépades à, Pétales 5, Étamines à, (Segt. 11, Hydnocarpus),
    - 6. Écuille velue sur la face interne, avec une côte sur la nervure médiane. Fruit de 3-3,5 cm de diam. 5, H, saigonensis.
  - ...... 6. H. mithelminthien.

Fenilles velues, à poils stellés, surtout sur la face inférieure.
 Numbre des pétales variable, 12·16. Étamines ¼-6α-7α.
 Gert, 111, Asteriastigma , 7, 11, nurrocurpa sulesp. burmanica.

# Sect. I. Taraktogenos (Hassk.) Warh.

Wiens, in Eng., & Pic., Nathela, Pharzendam, 3, 5a ; 51 (1893).

Turnktogenos Hasson, Retzia I : 197 (1857), proc gen.: Scover., Bull. Jard. But. Buit., 3 : 297 (1925).

Sépales 4. Pétales 4 nu 8. libres un somlés en conconne. Étamines 12-35.

#### 1. Hydnocarpus annamensis

(Gagnen.) Lescot & Sleoni., comb. nov.

 Tarnhtogenos immimensis Gagner, in Leconte, Fl. géa, Indach, Suppl, Γ : 206, f. 20 (1939).

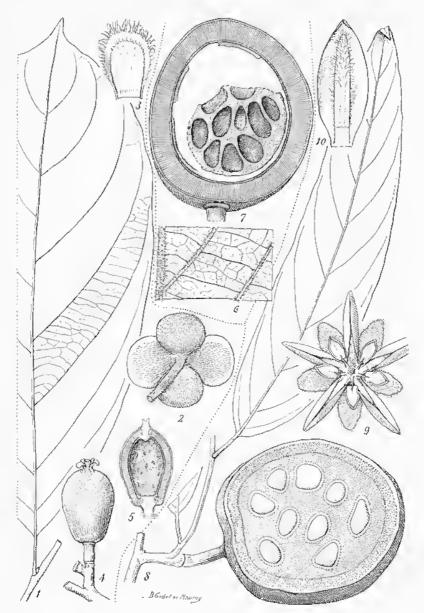
Hydmicarpus Merrillinna anet. Li, Journ. Arn. Arb. 24 : 446 (1943), nan Sherm. (1938).

Aubre de 8-10 m de lanteur : rameaux jeunes tumenteuxrousseâtres.

Frummes chartaches, luisantes et glabres en dessus, mates et velues, à puils apprimés sur les mervures à la face inférieure. Pétinle long de 15·25 mm, rubuste, tumenteux-fauve. Limbe nhovale à la médé ublung, long de 17·35 em, large de 7·11(·12) em, largement ennéiforme et ± dissymétrique à la base, brosquement acuminé au summet, à bards cotiers à submubblés. Neveures serondaires 7 paires, distantes; mervures tertiaires en réseau dense, bien marqué sur les deux faces.

Influers (2-3 II.) de 1,5-2 em de longueur, velues fauves. Fleurs à pédicelles longs de 2-3 mm, grêles. Sépales 4, libres, uvales arrondis, de 5-6 mm, densément ferrugineux-tomenteux extérieurement, glabres en dedans, ciliés sur la marge. Pétales (7)-8 libres, submehiculaires, les extremes de 45 mm, les internes plus petits, glabres, à burds ± limbriés, Reailles charanes, arrondies, de 3-3,5 cm, velues et limbriés au summet. — Fleurs 3 : étamines 25, à filets de 4-5 mm de longueur, velus-papilleux; anthères uvales subgordées, subaigués au summet, longues de 1,5 mm. Pistillude nul. — Fleures \$\varphi\$ incummes.

From : subglubulenx, the 5 gm the diamètre, constructed velouté-roux, entremélé de soies raides plus lungues que le tour en tum; stigmates 4-5, ulmvales, de 4-5  $\times$  3,5-4 mm, glabres, étalés, exucarpe libreux, de 3-4 mm; embreache de 1 mm. Graines nombreuses. — Pr. 1, 1-5, p. 11.



19... I.— Hydnocacpus annamensis (Gagnep. | Lescot & Steum. : 1, leville × 2/3; 2, lleur vue postéricure × 4; 3, pétole avec son écaille interne × 6; 4, jeume fruit × 2/3; 5, coupe d'un jeune fruit avec cicatrices séminales × 2/3. — H. macrocarpa tBedd.) warls sulesp. burmanica Sleun: 6, détail de leville, lace intérieure, avec poils étoilés × 2; 7, coupe de fruit mûr avec quelques graines × 2/3. — H. anthelminthica Pierre ex Gagnep. : 8, rameau feuillé portant un truit mûr vu en coupe × 2/3; 9, fleur étalée × 4; 10, pétale avec son écaille interne × 6. — (1-5, Checatier 1647; 6-7, Poitane 31655; 8-10, Checatier 36598).

Турк: Vietnam (Nued), peny, de Lan Kay, muel de Phu Su, près de Lang Chie, Poilane 25209 (lectitype P, S1NG, B, S).

Distr. = Vietnam (Nucl).

Écon. — Sur suls argilo-schisteux très ciclies, vers 300 m. N. Vernau, — Victuamien : Mây Lô, Mac La (Lao Ray). Us. — Espèce à huiles chaufmongriques.

Материя, тапошилова етгине :

Vietnam (Nued). — Prov. de Lao Kay; mord de Pho Lu, près de Lang Chac, Poilans 25209. — Prov. de Sun Tay; mont Bavi, pagode de Dem Tunani, Bulansa (200). — Prov. de Thanh Hoa; Phong Y, Poilians (647 in Herb, Chevalier. — Prov. de Nghe Au; Bu Khang, Poilans (667).

### 2. Hydnocarpus Kurzii (King) Warb.

- Wahburi in Engl., Natürl. Pllanzenfam. **3**, ба : 21 (1893); С.К. Рапк., Вигна For. Bull. **21** : 3, t. + (1970); Какл. & Das. Fl. Assam **1** : 87 (1935); Sekum. in Engl., Bull. Jahrh. **69** : 20 (1938).

Hydrocarpus heterophythus Bi., upind Renz, Fig. Fl. Brit. Burna 1 : 77 (1877).

— Титакtogenos Кислії Кіхв, Лонги. Roy. As. Suc. Beng. **59** : 123 (1890): В. W. Elles, Kew Bull. ; тр. (1927); С.Е.С. Fishu, rinend., Kew Bull. : 97 (1927); Слакев in Licenters, Fl. gén. Induch. Suppl. **1** : 204 (1939). — Gynocurdin Prainii Desencez, Chanlimoogran : 13, t. t. (1900).

ABBRE de 5-15 (-30) at de hanteur: tronc de 60-120 cm de diamètre; cameaux à écorce brune à grisâtre, les jeunes pubescents-fauves, les adultes glabrescents.

Frequents subcoriaces, d'aburd publissentes-fauves, puis ± luisantes et glabrescentes. Pétiule lung de 1,5-2(-3) cm, épaissi et rugueux au sommet. Limbe langéalé à lancéalé aldung, racement elliptique, long de 15-2a(3n) em, large de 4-8(-1n) em, largement conéfficies, carement subarrambi et ± légèrement dissymétrique à la base, brusquement et constement acuminé-obtus au sommet, à bords entiers au mululés-deutés. Nervures secondaires 6-7 paires, très ascendantes; nervures tertiaires en réseau dense.

INFLIDRESIENDES AXÎlaires, rarement extraxillaires, en cymes multillures (5·9 il.), de p,5·2 cm de longueur. Fleurs à pédicelles longs de 5-10 mm, pubescents-fauves. Sépales 4, libres, imbriqués submeliculaires, de 5 × 4 mm, pubescents-fauves extérieurement, glabres en dedans, ciliés sur la marge. Pétales 8, libres, uvales-dâtus, de 4 mm, glabres, velus vers le sommet, ciliés sur la marge. Écailles 8, charmes, ciliées au summet. Fleurs 3 : étamines (15)-18-25(30), à lilets de 4 mm de longueur, velus; anthères ublungues, curdées à la base. Pistillules muls. — Fleurs \$\mathbb{Q}\$: staminules 10-15. Ovaire uvuide-oblong, deusément tomenteux-ruux; stigmates subsessiles, disposès radialement.

FRUIT : globuleux, de la taille d'une urange, de 5-10 em, de diamètre, grandeux, veluuté-fauve à glabrescent, à pédoncule épais: exocarpe fibreux de 1-1,5 cm; embocarpe de 2 cm. Graines nombreuses, 12-30, de 3 × 1,5 cm.

Type : Birmanie (Nord), Pagu Chonuymanalı. Kurz 1822 (CAL).

Distr. — Lans, Vietnam, Birmanie, Assam, Indes.

Écm. — Sur sol argila-schistenx profond, jusqu'à 1/200-1/300 m.

N. Vernac. — Vietnamien : (cây) Lô môi, Chong bao, (Lan Kay). — Quan hoa : Yôn ta mu (Lan Kay).

Us. — « Arbre à lèpre ». Cultivé pour ses graines qui sont autuellement la principale source d'acide chanlmoogrique, remède contre la lèpre. Certains amimanx (poissons, pours sanvages, ours) nourris de la pulpe des fruits et des graines, dunt ils sont très friands, deviennent inconsummables car leur chair provuque des nausées et vuoissements. Bois blanc, lèger, tendre, non résistant aux termites, pourrissant vite, peu estimé, hon pour faire des planches.

Matèriel inhochinds ethisé :

Lans. — Prov. de Limang Prabang; mied est de M. Ngoi, *Pollane* 2073n. Vertaam (Nurd). — Prov. de Lam Kay; 15 km est de Binh Lu et 23 km omest de Chapa, *Pollune* 12914.

Yuetnam (Sud), - Prov. de Quang Tri : Dung Tram, Poilime 3mm5.

### 3. Hydnocarpus hainanensis (Merr.) Shann.

Stephen in Engl., Bid. Jadieb. **69**: 15 (1938).

-- Faraktogenos hainanensis Meior., Philip. Janen. Sc. **23**: 255 (1925);

Garrier, Fl. gen. Imbach. Suppl. **1**: 245 (1939).

Аввик de 6-9(- $(\dot{a})$  m de lantene; cameaux cylindriques, à écurec pâle, glabres.

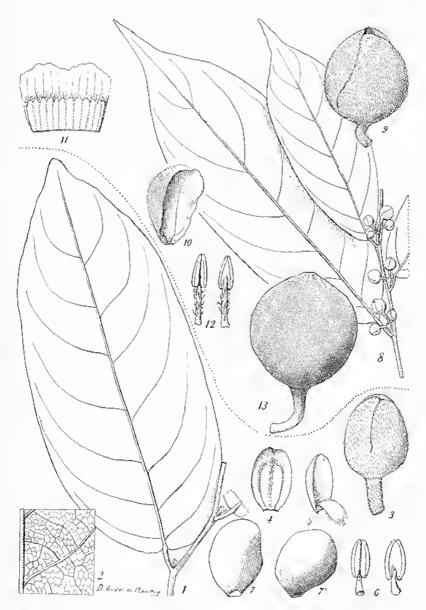
FRUITLES chartaches à subcoriages, Inisantes en dessus, mates en dessons, glabres. Pétinle lung de 10-15 mm, épaissi au summets Limbe ublung, lung de 19-18 cm, large de 3-6 cm, aign à sububtu, et ± dissymétrique à la base, acuminé au summet, à burds mululés-crênclès à lâchement deotès. Nervures secuolaires 7-8 paires, ascendantes, saillantes sur les deux faces, lines, confluentes près du lund; mervures tertiaires en réseau assez lâche.

Englinesterrers axillaires un subterminales, undelliformes, constendent pédonculées, multillores (15-20 fl.), de 1,5-2,5 cm de longueur. Fleurs à pédicelles longs de 8-15 mm, glabres à glabrescents. Sépales 4, libres, submembraneux, orbienlaires, de 5-6 × 4 mm, glabres à glabrescents extérieurement, glabres en dedans, érodés et ciliolés sur la marge. Pétales 4. libres, finement membraneux, réniformes ovales de 3 × 4 mm, glabres, ciliolés sur la marge. Écailles 4, libres, charmes, velues et limbrées au summet. — Fleurs 3: étamines 10-12, à libres de 1,5 mm de longueur, pubescents; authères oblangues de 1,5-2 mm. Pistillule aut. — Fleurs \$\partial\$ : staminules 15, à authères réduites. Ovaire ovuïde elliptique, tumenteux-roux; stigorates 3, charmes, hilides, étabés radialement.

Figure : glubuleux, de 4.5 cm de diamètre, benn pâle à jaunâtre, tumenteux, à pédoneule épais : exnearpe non libreux Graines 20, avoides, de  $2.5 \times 1.5 \cdot 1.8$  cm.

Type: Hainan, Shui Mun, nn rocky stream banks, Mc Clure 19636 (NY).

Distr. — Viistnam (Nord), Haïnam.



Pu. 11. — Hydrocarpus dicifolia King : I, ramean femillé × 2/3; 2, détail de fraille, face intérieure × 2; 3, houlon floral × 4; 4, pétale avec son éraille interne, de face × \(\cdot\); 5, pétale avec son éraille interne, de profil × \(\cdot\); 6, anthères, de face el de dos × \(\cdot\); 7-7', graine × 2. — H. saigoneusis Pierre ex Gagnep. : 8, rameau florifère × \(\cdot\)/3; 9, houtin × \(\cdot\): 10, sépale, vue de profil × \(\cdot\); 11, pétales sontès aven érailles internes. \(\cdot\); 12, étanimes, vues de face, el de dus × \(\cdot\): 13, fruil mûr × 2/3. — (1-7', Poi\)inter Mülter 26; 8-13, Pierre 2782 p. p. du \(\cdot\): 4876).

Ous, — Espèce panyrement représentée dans l'Herbier par un échantillui unique à lleurs 3,

Матения, імпоснімов ётелоё :

VIETNAM (Nord), - Proy, de Virdi Yen ; hase du Tam Dao, Pételot 4684.

### 4. Hydnocarpus ilicifolia Ring

Кімк, Анн. Вюу. Вот. Gard. Cale. **5** : 130, *t*. 15*t* (1896); Віол., Люни. Str. Br. Roy. As. Suc. 0° ід : 72 (1911); Fl. Mal. Pen. **1** : 161 (1922); Силін, Fl. Siam. Епіни, **1** : 96 (1925); Пемпень, Ляпін. Mal. Br. Roy. As. Soc. **17** : 36 (1939); Slenm., in Emil., Bid. Jahrh. **69** : 17 (1939); Fl. Mal. ser. 1, **5**<sup>1</sup> ід (1934); Garne, in Leomte, Fl. gén. Indoch. Suppl. **1** : 205 (1939).

- *Пун*ивстрия serruta (Pierre) Warb, in Erg., & Pu., Natürl, Pflanzentam, **3,** ба : 24 (1893), лиш, пан., Спати, Fl. Siam, Епити, **1** : 98 (1925).
- Taraktogenos secunto Рекове ех Garner., Bull. Suc. But. Fr. 55 : тай (1918) & in 1. кесамте, Fl. gén. Induch. 1 : 224 (1919) ы Suppl. 1 : 216 (1939).
   Taraktogenos поттосогра Рекове ех Garner., L. c. : тай, гезр. 226, гезр. 216.
- Turnktugenus subintegru Римпик ех Саммке., І. т. : '126, resp. : 226, resp. : 206.
- Пуліничерня вніственера Спла ін Ехап. & Ри., Natüel, Pllanzenfam. ed. 2, 21 : (48 (1925).
- Hydrocarpus sukintegra Chir., L. c.
- Turnktogenus iffeifulin Kenn, The Record Techn. & Sc. (Bangkuk) Suppl.
   1, 7 : 13 (1936); Garrier, in Lieuwitz, Fl. gén. Induch. Suppl. 1 : 205 (1939).
- Turnkhugenos heteraphylla anc), Menn., Contr. Arn. Arh. 8 : 111) (1934), non (Bl.) Shin).
- [Tarnkingeoms homewhota Prisonic in Herb.]

Arbuste nu plus généralement aume jusqu'à 30 m de hauleur; tronc à écorce grisûtre: rameaux souples, glabres, très rarement puliescents-roux.

FRUILLES minges à subcuriaces, vert pâle à bran clair, et presque homochrances sur le see, glabres. Pétinle lung de (0,6)-1 15 mm, publiscent, Limbe polymorphe, oldong à lancéulé-ulding, long de 7,5-15 km, large de 3-6 cm, largement condiferenc, rarement subarrondi à la hase, longuement atténué à presque cambé et brièvement atténué an sommet, à hords subentiers ou ondulés-

deutés, les deuts irrégulières et très espanées. Nervures senomilaires 7 (+10) paires, proéminentes sur les deux faces; nervures tre-tiaires en réseau hieu marqué.

INFLORESCENCES axillaires, 3 : en glumèrales ou en cynos curymhiformes, paneillores (2-5 fl.), de 2-3,5 cm de lungueur; ♀: solitaires un par deux, partées par un pédoneule court de o,5 em de lungueur. Fleurs à pédicelles de 5-10 mm, pubescents-runx. Sépales 4, libres, suburhiculaires, de 4 mm, denséquent tumenteux fauve extérieurement, glabres en dedaus, ciliés sur la marge. Pétales 4, somlés en commune un 🛨 cohérents, tronqués, éradés et ciliès au sommet, quelquefuis plus courts que les sépales, glabreseents extériencement, glabres en-dedans. Écailles soudées un concome, atteignant la moitié de la hanteur des sépales. -Flenrs & : étamines 14-20, blanchâtres, à filets courts, pubescents à subglabres, authères ovales-oblungues, subsagittées à la base Pistillude unl. → Fleues Q: 15 staminades environ, Ovaire avoide, timienteux-roux, 4-5 placentas paucinvidês; stiginates 4-5 sessiles, obtriangulaires, dispusés radialement, tronqués-dentienlès, glabres en dessus, veluntés-roussâtres en Bessous.

Rumr : glubuleux, de 4-5 (-8) cm de diamètre, tomenteuxruux à velunté-mirâtre, ± udurant; péricarpe fin, de 1,5 mm Exnearpe non libreux. Graines (11-15, ovoïdes, de 1,3-2,2 × 1-1,5 cm. — Ph. 11, 1-7, p. 15.

Type : Mulaisie, Pulu Lankawi, West Coast, Curtis 2603 (CAL).

Distric Vietnam (Sud), Thaïlande, Malaisie.

Éran. — Furêts secondaires et forêts deuses hamides, Sur sols racheux jusqu'à 800 m d'altitude.

N. Vernae. Cambudgien: Krâhum phuam (Pursat); Krâham sen, Krâhum sea uhi, Krâhum sen ehhumâl (Kompong Cham); Mo tino, Dam cu' du' (Cambudge). — Vietnamien: (cây) Lô nói, (cây) Sơn đen (Quang Tri, Bien Hua); (cây) Sâng dong (Ninh Thuan); (cây) Chum bao (Tay Ninh): Giu da tràng, (Bien Hua). — Protaindochimòs: Bluy sàsaz (Bien Hoa).

Us, -- « Arlum à lèpre ». Espèce à luiles chanlmongriques

utilisée comme remêde contre la lèpre et la gale, et dans la faheication du savon. Bois de fen.

Матенны імпортимова бтриве:

Самволов. — Prov. de String Treng; Dang Rek, ronte des mines, vers Prah Vilneae, Puilune (†1913. — Prov. de Pursa); Plumin Smokéo, Müller †175. — Prov. de Kompong Cham; nord de Minut, Poilune (†5372, ††1374, ††1397. — Prov. de Kompong Spen; Kumpong Spen, Bějam/ 327; mint Pra, Pierre 787 р. p. (lectutype de T. micromepa Pierre); entre Prim A Rong et La Kang Choening Poilane (†7624. — Cambudge; s. L. Poilane (†5357.

Laos. — Prov. de Lanang Prahang : Muang Ban, Wirng Chan, Kerr 24279, 24279A, Poilune 2784c p.p. — Prov. de Xieng Khonang : Hat Kam, Kerr 24233.

Vietnam (Sml), Prov. de Quang Tri : massif de Dung Tri, Poilaur 14042. — Pray. de Quang Nam : enl des Nuages, près de Timeane, Puillane 7973. — Prov. de Nich Thuan: Caust, Poiltone frig4: Trai Ca, Poiltone 10543. — Prov. de Tay Ninh : Nu Diang, Müller 263; mont Deon, près de Tay Ninh Pierre 2784 p.p., Poilane-Müller 26; Lap Va, Pierre 2784 p.p.; Cai Cang. Pierre 2784r p.p. (hectotype de T. serrata Pierre), 5863 p. p. (lectotype de T. subintegen Pierre), Thurd (479. - Prov. de Bien Hoa : Noi Chua Chan, Chevalier 39949; Clina Chiang, Pierre 2784 p.p.: Song Lu, Pierre 2784 p.p.; Sun Dinh, Poilane 16a in Herb. Chevalier; Munt Giay Ray, Müller 1028, Poilane 408) 1. - Prov. Je Chan Joe: Chan Duc, Harmand 116 in Heelt, Pierre 27834 p.p. Prov. de Phone Tay: Mont Dinh près de Baria, Dierre 2783 p.p. (T. lanceolata Pierre in Herb.), 278(c. — Proy. de Soc Trang : He Punta Gundore, Harmand 738 in Herh. Pierre 3312, de Perry in Herb. Pierre 5863, - Induchine : defta the Mekong, Harmond s. b. (1874-1877). — Chebinebine : Suzabnab, Chemifier 36661, 36668,

# Sect. II. Hydnocarpus Warh.

Warencons in Engl. & Pr., Natürl, Pllanzenfam, 3, 6a : 21 (1893).

Sépales à. Pétales a. Étamines 5.

## 5. Hydnocarpus saigonensis Pierre in Warburg ex Gagnep.

[Warbene in Engl, & Fr., Natürl. Pllanzenfam. 3, ба : 21 (1893), пош. nud.]; Garmeram, Bull. Suc. But, Fr. 55 : 523 (1998) et in Leconte, Fl. gèn. lmlmeh. 1 : 223 (1999); Slevem in Engl., But. Jahrh. 69 : 43 (1938).

Arbre de 8-14 m de hanteur: rameaux anguleux, Inisants, glahres,

Frunces très rorianes, hono fonce, honombronnes sur le sec, glabres. Pétiole long de 8-10 mm, robuste, glabre. Làmbe ovale lancéolé, hong de 8-15 cm, large de 5-10 cm, arrondi un obtusacionine un summet, à hords entiers. Nervores secondaires 8-10 paires, décorrentes sur la médiane, arquées; nervores tertiaires en réseau secré, très apparent sur les deux faces.

Influershennes aniliaires en cymes runrtes dr 2 mm de langueur. Fleurs à pédicelles longs de 5 mm, finement pulcescents. Sépales 5, libres, imbriqués, avales adatus, de 4.5 × 3 mm, librament villeux des deux côtés. Pétales 5, libres, paurpres, avales, à prine acuminés au sommet, de 3 × 2 mm. très glabres. Écuilles 5, libres, linéaires lancèulées, aignës, glabres extérieurement, velues en dedaus, avec une côte saillante sur la mervure médiane, cilièes sur la marge. — Fleurs 3: étamines 5, à libres entrites, à commectif dilaté parlant un large sillon dursal. Pistilloile très velu. — Fleurs 3: staminudes 5. Ovaire uvuïde, hirsute, à 5 placentas multiovulés, les uvules en 2 séries; stigmates 5, sessiles en lames horizontales entières.

Fruit : glubuleux-déprimé, manumelumé au sommet, ile  $3,5\cdot4$  cm de diamètre, lamenteux-roux; péricarpe crustacé; exucarpe num libreux. Graines pen numbreuses, de  $1.4\cdot2\times1,1,2$  nm. — Pr. 11, 8-13 p. 15.

Type: Vietnam (Sud), prov. de Tay Ninh, Munt Lap Vn, Pierre 2782 du 5, 1876 (hectutype P).

District — Vietnam (Sud).

N. VERENAE. Vietnamien : Chim bao nhi 2 (Tay Ninh),

MATÉRIEL INDOCHENDIS ÉTUDIÉ :

Vietnam (Sml). — Prov. de Tay Ninh: munt Lap Vu, Pierre 2782 p.p. du §.1866. — Prov. de Plunc Tuy: mont Dinh, près de Ba Ria, du 4.1867, Pierre 2782 p.p. his.

#### 6. Hydnocarpus anthehniuthica

Pierre in Lanessan ex Gagnep.

{Lynessys, Pl. Pl. Calini, Fr., : 35% (1886), none, mill, script, nrig, « H. nathelminticus «) Warb, in Englier & Pr., Natürl, Planzenfinn, T. 6π : 21 (1893), nomen sub « H. muthelminticu» [: Carenir, Bull, Soc. Bol. Fr. 55 : 523 (1908) & in Lemoute Fl. gén. Induch. 1 : 222 (1909); Craib, Fl. Siam, Knom. 1 : 95 (1925); Slewm, in Kogl., Bot. Johrb. 69 : {{ (1938)}.

 — Нудиосограз пІріна Wight var, rharguta Вірко., & var, шастогигра Вірки..., Cat. Пист. Видос. : 54 (1899).

Annuste ou plus généralement annue de 7-20 (-30) in de hanteur; troue droit, dressé, enurt; rameaux robustes, élancés, à écurce fibreuse; ramuseules lins, allungés, cannelés.

FRUILLES coriaces, ternes en-dessus, januâtres en dessuis, glabres. Pétinle long de 12-15 mm, glabre. Limbe avale-lancéolé à ovale-ablong, long de 10-30 cm, large de 3-8 cm, arrondi ablus à rarement largement conéiforme, généralement dissymétrique à la base, longuement atténué ablus au sommet, à bords entiers. Nervures secondaires 8-10 paires, abliques; nervures tertiaires en réseau très apparent, deuse et serré.

Infunrescences axillaires; \$\delta\$: pseudorymes ou rarêmes paucillures (2-3 ll.), the 3-4 cm de longueur; \$\varphi\$: solitaires ou paraleux, the \$\epsilon\_{\cappa} \delta\$ cm de longueur. Plems polygames ou misexuées, jaune verilâtre ou rosées, à otheur de narcisse, à pédicelles l'iliformes, longs de 1,5-4 mm, pubescents. Sépales 5, soudés à la base, imbriqués, uvales obtus, de 8-9 mm, villeux sur deux des faces. Pétales 5, à peine soudés à la base, imbriqués contomnés, avales oblangs, de 1,2-1,5 cm. Écailles libres, linéaires, presque aussi longues que les pétales, glabrescentes à glabres extérieurement, glabres en dedans, ciliées sur la marge, sans côte sur la nervoire médiane, — Plemes \$\delta\$: étamines 5, à filet épaissi à la base, atténué au soumet ; authères oblangues obtuses, à loges séparées par le compretif dilaté, Pistillade en colonne hirsute. — Flemes \$\varphi\$: 5 staminodes fusiformes, sans authères. Ovaire ovoïde ou obovoïde, tomenteux-

rmax, à à placentas (n-15 nyulés, les nyules glabres on yelus, contracté en style velu au sommet; stigmates 5, rélléchis eo capuchun sur le style, contigus, à princ bilabès.

From : globuleux, mannachumé et ± trouqué au sommat, de la taille d'une neauge, de 8-12 em de diamètre, à pédoueule très épaissi, d'abord velu onicâtre, puis glabre et linement vernqueux, ± écailleux; péricarpe ligneux, fin et cassant: exocarpe non fibreux. Graines très nombreuses 30-50 (+100), de 1.5-2,2 × 1-1,7 cm. — Pt. 1, 8-10 p. 11.

Tyre: Vietnam (Sml), prov. de Bien Hoa, fleuve Dong Nai, près de Tri Huyen, *Pierre* (29) du 1, 1872 (lectotype P).

Discus. Cambodge, Vietnam (Sud), Thailande.

Énon. — Furêts denses. Sur sols sableux et rucheux tembres.

N. Vernai: — Cambolgien: Krâbnon (Kunpung Thuri); Krâbnon thum (Pursai): Krâbava phlaê thom (Cambulge). — Vietnamien: (rây) Chúm hôi (Thua Thien): (thây) Phong tu², Thuốc phụ tu² (Bien Thia): Chúm bao (Gia Dinh).

Материя, турненнями в етирие :

Cambrida. — Prov. de Sting Treng : hierl du Ting Prassap, an Nord du village Prassap, Poilune (4879) près d'une mare, Cheam Khsan, Poilune (4889, 1494), 14947. — Prov. de Kumping Thian : Kumping Soai, Béjand (49, 15a) entre Taheng et Pra Prassap, Puilune (486). — Prov. de Kratië : Sambor, hirds du Mc-Khong, Harmand (5 et in Herb, Pierre, 1292, 139). — Prov. de Pursat : massif de Pursat, entre Ku' Vick et La Khang Chun, Puilune (496); Kompong Lining, M. Martin (190). — Prov. de Kampint : hord de la rivière Sre l'urbel, Poilune (4334). — Cambodge (8, L. Guinet 18, 135).

Vietnam (Sini). — Prov. de Thua Thien: Hoi Mit, Poilune 1002. — Prov. de Quang Nam: Tourane, J. & M. S. Clemens (357; Bana, Puilune 1578. — Prov. de Khanh Hoa: versant Sini-Est du massif de la Mère et l'Enfant, Poilune 6682; — Prov. de Bien Hua: Henve Dong Nai près de Tri Ilnyen, Pietre 1291 du 1.1872 et 1291 his du 1.1877; Henve Be près de Tri Ilynen, Pietre 1291 du 1.1872 ter. — Prov. de Cia Diah: Saïgia, Chember 36593, 36598, Dông 161 in Herb. Everd 2818, Hili 245. — Guannemen: Me-Khang, Hurmand 287 in Herb. Pietre 1291 ter; Thord, 393. — Induchine: Müller s. n.

Us. —  $\pi$  Arbre à lèpre  $\pi$  comm depuis fort languemps. Les graines, exportées en Asir, en Chine en particulier, où elles sont

vendues sons le annu de Ta Fung Chi un Ta Fung Tsè, sont utilisées dans le tenitement de la lèpre et autres dermatuses, contre la taberculose et comme vermifuge. L'écure en décoction se révéderait efficace contre l'incontinence d'urine. La pulpe du fruit est comestible, mais sans saveur. Buis janue à congrêtre, résistant, hurd, lum combustible, non attaqué par les termites, complayé pour faire des planches et des columnes. Cultivé comme arbre d'ornament.

#### Sect. III. Asteriastigma (Bribl.) Warb.

Wannenn in Exel. & Ph., Natürl. Pllanzenfam. 3, 6a : 21 (1893). Schales 4. Pétales 12-16, libres. Étamines (5-6n (+70).

# 7. Hydnocarpus macrocarpa (Bedd.) Warh.

Wannenk in Kriel. & Ph., Natürl. Pflazenfam. 3, 6a: 21 (1833): Gille in Eriel. & Ph., Natürl. Pflanzenfam. 21: 409 (1924).

— Asteriastigum murrocaepa Bedd., Furest Man. Bod. t. 266, and. pt. 27 (1873), 4con. Pl. Ind. Or. 1: 59, t. 242 (1874): C.E.U. Fisch., Kew Boll.: 98 (1927).

Sulisp. burmanica Steum.

SLEWMER in Exch., But. Jahrb. 69 : 29 (1938).

ABBRE de 15-18 m de bruteur et de 2 m de diamètre; rameaux à écorce brune, velus.

Pretides coeines, mates sur les deux faces, hem plus funcien dessuis, velues à poils stellés surfait sur la face inférieure. Pétiule long de 3-4 cm, velu. Limbe aluvale, haig de 15-25 cm, large de 7-14 cm, atténué à la hase, largement arrandi au summet et hensquement aemainé, l'acourer lang de 0,5-1 cm, à hards entiers-umbulés. Nervure principale très saillante en dessous; nervures secondaires 7-8-10 paires, abliques; nervures tertiaires en réseau hien marqué. Inflinershenders...

Futier : globuleux, de 8 am de diamètre, havane clair, à pédomade de 1 am de diamètre: exocarpe libreux de 1/1,5 am. Graines nombreuses, anviran 5n. — Ph. 1, 6/7, p. 11.

Турк : Birmanie, Klamti State, NameE-suestream, J. Chin 6ă (K).

Distrit. — Vietnam (Sml), Biemanie, Indes.

Us. Espiree à builes chanhoungeiques.

Матійнія, імпініння ійтеній з

VIETNAM (Sml). — Prov. de Quang Nam : entre les villages moi de Go Oi et Mu Oi, Poilane 31655.

#### 2. SCOLOPIA Schreh.

Schurbben in L., Gere Pl. ed. 8. 1: 335 (1789), nom. cons.; Clos. Ann. Se. Nat. Sér. IV, 8: 244 (1877); Benth. & Hugel, Gen. 19. 1: 127 (1862); Bahll., Hist. Pl. 4: 309 (1873); Mehll., Emin. Philip. 3: 109 (1923); Wahb. in Engl. & Pr., Natürl. Pflanzenfam. 3, 60: 29 (1893); Gagner. in Leehmere, Fl. gén. Imbuch. 1: 227 (1909); Lemér, Diet. Genr. 6: 21 (1975); Sleum., Fl. Males. ser. I, 57: 8 (1954).

- Дет bitta Adams., Fran. 19. 2 : 448 (1763), пол. сеј.
- -- Рішветов Ілана, Е. Cachineli, : 317 (179a).
- -- Rhinauthera Br., Bijde, 17 v 1121 (1826).
- -- Dusinathera Prest, Rel. Haruk. 2 : 90, t. 66 (т835).
- Adenogyrus Klutzsini in Walk. Ann. 4: 226 (1877).
- *Вінциніствітнін* (Б.) О. Кіхе., Rev. Cen. 1 : 45 (1891).

Aubustes un auburs de petite taille, souvent épineux, sortont à l'état jeune.

FRETALES afternes, simples, entières, dentées on ceènclées, 3-5 nervées à la base (1 on 2 paires de nervures secondaires plus lungues que les antres se détachant de la nervure principale au niveau de la base), glabres, pétiolées: présence, on mun, de 2 glandes à la base du limbe un au sommet du pétiole. Stipules latérales minuscules, très tôt eaduques.

INFLORESCENCES axillaires on Terminales, en grappes géné-

ralement simples, carement réduites à des lleues sulitaires, Fleurs de petite taille. Sépales 3-6 (-10), légérement soudés à la base, à poine indicipués ou valvaires. Pétales généralement en nombre égal et semblables, un presque, aux sépales, les dépassant toutefuis légérement. Étamines très nombrenses, en plusieurs rangées, insérées sur un disque en général pubescent et souvent glambheux entre elles un sur sun burd externe, à libres et liliformes: authères oblungues ou elliptiques, dorsifixes, à deux luges extrueses, à déhiseemes longitudinale, à nonnectif souvent produigé au soumet par un apicule de forme variable, glabre un poilu. Ovaire supère, sessile, uniloculaire; 2-5 placentas pariétaax paneinvulés; style simple, assez long, terminé par un stigmate petité un à 2-5 lulies courts, alternant avec les placentas.

From: baie charme un sèche, accompagnée, à la base, par les restes persistants des sépales, pétales et étamines. Graines à testa dur, constacé, non arifiées; allounce abundant; embryondruit, cutylédous l'objecès minces et superpusés, radicule droite.

Esperiment : \*S. pusilla (Gaertu.) Willil. (Limonia pusilla Gaertu.).

Distri. Environ 30 espèces, réparties dans les zones elembres de l'ancien munde.

Obs. — Espèces généralement épinenses, d'un le nom de Scolopia dérivé du grec σχόλοφ, scolops, signifiant épine.

#### CLÉ DES ESPÉRIES

- Présence de a glandes foliaires à la base du limbe on an sommet du pétible, soit sur tuntes les feuilles, soit ou moins sur la plupart de relles d'un même corneco;
  - Penlingement du enumertif de l'anthère ± barlin, Pédoneules et pédicelles puliesrents-grisàtres. Nervures serondaires des fenilles 4/6 paires.

3'. Absence de glandes autour des étamines, Fanilles de 7/18
imes 3,5-8 cm, avales à avales elliptiques na avales lan-
céuléss, à sommet nettenment acuminé, à base lacgement
emiélheur. Baja ellipsoüle de 20-25 mui, atténuée à
Гарих 2. S. spinosa,
<ol> <li>Prolongement du connectif de l'authère glabre. Pédoucules</li> </ol>
et pédicelles densément tumenteux, pubescents-lerragi-
neux, Nervures scenntaires des fauilles 6-8 paires
3. S. macrophylla.
C. Absence de glandes fuficires,
<ol> <li>Fanilles de 1,5-3,5 cm, obuvales ou obovales elliptiques, à</li> </ol>
sommet arrandi on Amargioù, rarament rouetement
acumină; nervures tertiaires en réseau généralement pen
distinct. Influescences plus langues que les leuilles
4. S. buxifolia.
7. Femilles de 45.8 cm, elliptiques un elliptiques lancéolèzs, à
sommet acuming; mervures tertiaires en réseau nettement
distinct, Influescences plus courtes que les feuilles

# 1. Scolopia chinensis (Luur.) Clus

Сыя, Ани. Sr. Nat. sér. IV, 8 : 249 (1857); Вацк. FL, Ваі. **1** : 65 (1907) & Уник..., Schnadfl, Java : 15 (1908); Sынгт., Віјdr. Flar. : 99 (1919) & Bull. Jard. Rat. Buit. **3** : 74п (1925); Минг., Санин. Laur. : 272 (1935); Саские. in Lencatte, Ff. gén. Indach. **1** : 229 (1909) & Suppl. **1** : 209 (1939); Sынгт., Fl. Males. ser. I, **5** ! : 1a (1954); Васк. & Ваки., Fl. Java **1** : 285 (1963).

- Phuberos chinensis Lucia, Fl. Caebineli, : 318 (1790).
- Phoberns corhinchinensis Learn, L.c.
- Scolopin Germaini J. Вину, Ани. Crasery, Jard. Вит. Genève 2 : 42 (1898).
- Scolopin simmensis Wann., Fredde Rep. 16 : 275 (1919).

Aubrisseau un aubrik de 1-5 m de hauteur, muni d'aiguillous pouvant atteindre 5-6 em de lungueur; rauneaux à écorce brane un grise, glabrescents, enuverts de leuticelles rousseâtres, roudes ou ovales.

Feuricies coriaces, brillantes en dessus, mates en dessous, pourvues de 2 glandes à la base du fimbe. Pétible généralement

ennet, de 3-8 mm. publissent. Limbe elliptique à ovale elliptique nu ubling elliptique, long de 3-7 cm, large de 2-5 cm, attèmié nu obtus à la base, arrondi ou brièvement accordié au soudret, à bords entiers, undulés ou irrégulièrement dentés. Nervores basales 3-5, les latérales infériences atteignant le milieu du limbe; nervores secondaires 5-7 paires, nettement distinctes en dessous; nervores tertiaires en réseau bien marqué.

Informastrances axillaires en grappes velues, de 2·3 (·6) cm de langueur. Pleurs blane-januâtre à pérlicelles lungs de 6-10 mm, pubescents-grisâtre: bractées lancéolées, longues de 2 mm, pubescents extérieurement, glabres en dedans, cilièes sur la marge. Sépales 5·7, soudés à la base, avales, lungs de 2 mm, velus extérieurement, glabres en dedans, ciliès sur la marge. Pétales 6·7, glabrescents des deux câtés, absonrément réliblés sur la marge. Disque constitué par 6·10 petites glandes externes, entre les bases des lilets staminaux, dentiformes ou subcarrées. Étamines à filets très grêles, de 4-5 mm de longueur: anthères versatiles, abovales, à connectif prolongé en pointe triangulaire, légèrement recourbée, plus longue que les loges. ± harbue à l'extrémité. Ovaire ovoide de 1,5 mm de bauteur, à 2·3 placentas bi-ovulés: style grêle, long de 4·5 mm, dépassant largement les étamines; stigmates vaguement tribbolés.

Facer: hais enriace, de 8-10 mm de diamètre, surmontée du style persistant. Craines (-5, longues d'environ 4 mm,

Tyrk: Habitat in China, Loureiro (P).

Distra. — Laus, Vietnam, Haïnan, Chine, Thaïlamle, Indes, Ceylan, Malaisie.

Éron. — Hairs, bronssailles, collines incoltes. Sur terrains subhumeux et argibe calcaires.

N. Vernau, — Vietnamien : Bôm, Người xunh, Gui bôm, Don gon (Quang Tri): (củy) Bôm bù, (cây) Bôm Thiên); (cây) Gui bôm (Quang Nam): (rủy) Bung Lâ.

11s. — Espèce plantée en haies rendues impénêtraldes par les épines. Матенны, тяписниямия етизов :

Laos, — Laos rentral : entre le Mè-Không et Huê, Hnemuml s. n. (1875–1877).

Vietnam (Nurd). — Prov. de Bae Giang: Plut baug Throng, Chrealier 29567. — Prov. de Quang Yen: Unug Bi, Bahinsat (44); Fan Kenin, Bulausa (44); baie de Hot Cay, Buhinsat (46); Baie de Ho Long, Leronde et Finet 833; He Verte, à l'Est de la Baie de Fai Tsi bang, Buhinsat (46). — Prov. de Bae Ninh: bais de Binh Bang, entre Ha Nui et Bae Ninh, Bulausa (830, 498); bang Giao, route de Ha Nui à Bae Ninh, Pételat (41); — Prov. de Son Tay: rodlines des environs de Leeke, entre Son Tay et le Mont Ba Vi, Buhinsa 3169 — Prov. de Ha Dong, Ninh Thai, Bon 4920; Ha Nui, Sept Pagodes, Munret 89; Ha Nui, Pagodes des Gorbeaux, Herbier de la section agricole de l'érule professionnelle de Ha Nui 114; prés de Ha Nui, Pagode de Bahay, Pételut (43). Prov. de Ninh Binh: Khang Thomg, Ma Ca, Bon 24, 551, 879, 1103; Bach Bat, Man Guyen, Bon 767; runte de Pin Nhu Quan à Yen Doi, Chrealier 2017; Clin Gauh, Pételut 4451. — Prov. de Thanh Hua: Nguai Thon, Nam Son Bon 660. — Trankin: Song, Duport 177.

Vietnam (Sml). — Prov. de Quang Tri : Quang Tri, Chevalier (1203 in Herh, de Firey 16. — Prov. de Thua Thien : Hué, Pietre 1874, 2787 p.p.; Boi Mit, Poilune 978 in Herh, Chrenlier ; gare de Gan Hai, an Sml de Hué, Puilune 27864. — Prov. de Quan Nam : Tioneane, J. & M. S. Clemens, 3813, 3918; Lien Ghien près de Tiurane, Puilane 7473. — Prov. de Khauh Hua Kin 24, route de Nha Trang à Ninh Hoa, Poilane 8392; Thuy Cam, Chevalier (16723. — Prov. de Pluce Thuy : Monts Thi Wan, Pietre 2787 p.p. — Prov. de Sag Trang : He Poulo Combre : de Limessan 1869, Pietre 2787 p.p., Germanin (19, 71, Harmand s. n. (1875-1877), Duvid Nelsmi, Crob's Third Viyage s. n. (1776-1780). — Annam : s. l., Puilane 27913.

# 2. Scolopia spinosa (Ruxli.) Warli.

Wammuni in Exia., & Pic., Natürl. Pflanzenfam. **3**, би : 29 (1893); Мини., Ениш. Philip. **3** : тти (1923); Shuut., Bull. Jacd. Bud. Buit. 3 : 338 (1926); Пеуке, Nutt. Pf. : 1139 (1927); Sheum., Ff. Males. ser. 1, **5** ½ + 10 fig. 2, 3 : (1974); Влек. & Влиш., Ff. Java. 1 : 284 (1963).

- (Lindia spinusa Roxa., Hort. Brug. : 38 (1814), nom. mul.]; Fl. Ind. ed. Garcy, 2 : 507 (1832).
- Plutheros Ruzhmeghii BESS., Fl. Java Rar. : 192 (1840); Mrg., Fl. Ind. Bat.
   suppl. 3 v 338 (1861).
- Seulopin Boxburghii Caus, Ame, Sc. Nat. 4 (25); Поав. г. & Timms, Fl. Brit. Ind. 1 (1872); Смехев. in Lecourte, Fl. gén. Induch. 1 (288 (1999)).

- Bhannienstrum spinosum O. Kezen, Rev. Gere 1 : 45 (1891). Srubpia-Roxburghii Ceos vac, nonta & vac, humpangu Boeren, Gar, Hort, Bot, Bog, I : 43 (1899).
- Scolupia frugrans Els., Leaff, Philip. Bot. 5 ± 1780 (1913).

Abbustic on plus généralement anions de 8-15 (-27) in de leanteur; trom; pourvo d'épines composées; camusantes à écorer grisâtre portant des épines simples, glabres, à lenticelles uvales elliptiques.

Fruiture ± coriaces, teintées de rose à l'état jeune, Inisantes en dessus, ternes en dessuis, avec 2 glandes au siminet du pétinle nu à la base du limbe. Pétiole de 10 mm, glaire. Limbe uvale à uvale elliptique un uvale lancéolé, long de 7·18 em, large de 3-8 cm, la plus grande largeur un peu en dessous du milien, étroitement canéiforme, plus rarement subultus à la base, acuminé ditus au simmet, l'acumen ± long, à bords entires nu sinnés dentieulés, suctout vers l'apex. Nervores basales 3·5, les latérales inférieures atteignant un dépassant le milieu du limbe; nervores secundaires 5·7 paires, légérement visibles en dessous; nervores tertiaires en réseau ± distinct.

Informasiones axillaires en épis grêles de 2-5 (-8) em de horgueur, pubescentes. Fleurs blanchâtres, à pédicelles longs de 6-11 mm, pubescentes grisâtres: bractées lancédées aigués, de 3 mm de horgueur, pubescentes extérieurement, gladres en dedans, cilièrs sur la marge. Pétales 6-7, uvales lancéolès, glatres sur les deux faces, ciliès sur la marge. Disque et glandes nuls. Étamines à lilets de 4,5-4 mm de longueur, authères elliptiques, à connectif prodongé par un apienle subcarré, trouqué, égal mu plus court que les loges, ± harbu au sommet. Ovaire nvoïde, à 3-4 placentas plurinvolès; style grêle, de 4-6 mm, plus long que les étamines; stigmate absonrément capité-tribulé.

Fruit : hais suriass, elliptique, apisolée un mamelumée au sommet, verte à brun-verdâtre à matorité, de la taille d'une serise. Graines 2-8 (-20) rougeâtre, amères.

Distri. — Cambudge, Lans, Thaïlande, Birmanie, Indes, Malaisie.

Type: Indes, Roxburgh (BM).

Écola Forêts denses homides et forêts claires. Jusqu'à c200 m d'altitude.

Us. — Fruit connestible, Buis de construction.

Маткина, таписитанта йтенти :

Camminus. — Prov. de Kompany Spen : Kusing Repnen, Pierre 786, Laois. — Prov. d'Attopen : Harmand (378 et in Herb. Pierre 766.

# 3. Scolopia macrophylla (W. & A.) Glos

Chos, Ann. Sc. Nat. séc. IV, **8** ; 253 (1857); Shariwa, Fl. Males, sec. I, **5** ; 8 (1954); Выск. & Вакил, Fl. Jaya **1** ; 284 (1963).

- Phickerns interrophyffus, W. &.A., Prodr. (334).
- -- Phoberus rhimanthern Bens. & Buo, Pl. Java Bac, 5 (87, t. 39 (184n).
- -- Rhimanthera Blumei Strarp., Num. ed. 2: 448 (1840).
- Phukeros maritima Mag, Fl. Ind. Bat. Suppl. 3 : 388 (1861).
- Scolopia chinanthera Glos, I. с. : 252; Иник. г. & Тиомя., Fl. Brit. Ind. 1 : 190 (1872); Сакки. in Lemmer, Fl. gén. Indoch. 1 : 227 (1909); Мини., Епши. Виси : 411 (1924); Samot., Bull. Jacd. Bot. Buit. 3 : 336 (1925).
   Scolopia chinanthera Glos var. simucosis Cram. Kew Bull. : 235 (1922) & Fl. Siam. Emm. 1 : 94 (1931); Garrier in Lemmer, Fl. gén. Imboch. Suppl. 1 : 207 (1939).
- Scolopia maritima Wann, in Excu. & Pu., Natřel, Pllauzenfam, 3, fm. 29 (18g3).

Audustre du almene de 2-10 in de lianteur, épiteux; rameaux à écurce rousse pais grisâtre, glabrescents, couverts de lenticelles uvales un arrandies.

Fremars ± ruciares, james brunes un puncues, adultes brun vert, brillantes en dessus, ternes en dessuns, munies généralement de deux glandes au summet du pétide, plus rarement à l'extrême base du lindie. Pétide de 8-68 mm, rougeâtre, glabrescent. Limbe uvale à uvale elliptique un brièvement lancéolé, buig de 5-12 (-65) cm, large de 3-6(-8) cm, obtus un arrundi à la base, constenient aemuiné au soumet, à burds deutés, les deuts minuscules, glubuleuses et espacées. Nervures basales 3-5; nervmrs semulaires 6-8 paires, légèrement décurrentes sur la médiane et à princ profinimentes en dessons; nervoires tertiaires en réseau distinct.

Invanies cences axillaires un terminales, en grappes de 3-10 rm de longueur, densément tonnuteuses-runssâtres. Fleurs blane verdâtre, inloriférantes, à pédicelles de 6-10 mm de longueur, tomenteuses-runssâtres. Sépales 4-6, avales un submédiculaires, légierement inégaux, de 3-3,5 mm, tonnenteux extérieurement, glabres en deilans, cilliés sur la marge. Pétales 4-6, glabres sur les deux fares, ciliés sur la marge. Disque emistitué par 10-12 glandes ± uvales obtuses. Étamines à librts de 7-8 mm de lungueur; authères elliptiques, à apiente étrait, aign un obtus, plus lung que les luges, glabre. Ovaire glabuleux de 2 mm de hanteur, à 3 placentas pancinyulés; style de 5 mm, ne dépassant pas les étamines; stigmate rapité ± tribululé.

Figure : Imig curiane, uyunde, de 5-2 cm de diamètre, urange à maturité. Graines 1-6. — Pt., 111, 1-5, p., 31,

Type: Imbrs, Wight, Cat. no 288 (K).

Distri. — Cambudge, Vietnam (Sud), Thaïlamle, Malaisie.

Émis. — Embruits imudés. Sur sids saldinnenx un argileux unies et finmides.

N. Viennau. -- Cambudgien : Trâkhop prek (Kamput). -- Vietnamien : (cây) Gai bôm (Dinh Tuong).

Obs. — L'échantillun de *Phare* 390 différe un peu des antres échantilluns par ses fenilles minces et termes en dessus. Nons le considérant foit de même comme appartenant bien à cette espèce.

MATÉRICA INDUCTIONES ÉTUDIÉ :

Camminana. — Price, de Kamput : Kamput, km 185, runte de Sre Umbell, Duilune Juli in Herb. Chevalier.

VIETNAM (Smt). — Prov. de Binh Dunng : Bu Dop, rive gamelie du Song Be, Puilune 829 in Hech. Chevalier. — Prov. de Bien Itoa : Dinh Quan, Institut des Recherches Agronomiques de l'Induchine, Puilune 2(5)). — Prov. de Phote Tuy : Cap St Jacques, Puilune 632 in Hech. Chevalier. — Prov. de Ding Tunng : Go Gong, Piprre 390.



Pu. III. — Scolopia macrophylla (W. et A.) Clos: 1, rannean florifère × 3/4; 2, lasse d'une fenille avec ses deux glandes × 3; 3, flenr, sépales el pétides enlevés, × 5; 4, anthères, de prafil et de face × 12; 5, fruit jeune × 3. — S. baxifolia Gagnep, ; 6, rumenn florifère × 3/4; 7, base d'une fenille, face inférieure × 3; 8, fleur, sépales el pétides enlevés × 6. — S. sacva Hance: 9, rameou avec fleurs morces centres × 3/1; 10, hase d'une fenille, face inférieure × 3; 11, fleur après l'anthèse × 6; 12, anthère × 12. — (1-5, Poilane 829; 6-8, Krempf 1651; 9-12, Poilane 8941).

# 4. Scolopia buxifolia Gagnep.

(CARAGEACS, Bull. Sor. But. Fr. 55 : '04 (1908), & in Lecourte, Fl. gin. Induct. I : 229 (1906).

= Scalopia naun Cerener, in Lecontre, Fl. gén. Indach, Suppl. 1 : 208 11939), syn. nav.

Anneste no ambus de 2/8 m de bouteur, épineux; rameaux glabres ou pubéruleuts, converts de leutirelles arrundies on elliptiones,

Fermass curiaces, brillantes en dessus, mates en dessus, déponevues de glandes. Pétinde très court, de 2-3 mm de longueur, linement polescent un glabre. Limbe obovale un obovale elliptique, long-de (1,5-3)à cm, large de 0,5-1,5 cm légérement atténué à la base, arrandi un émarginé, très carement constrainent acuminé au sommet, à bords entiers, légèrement roulés en dessuis. Nervores basales 3 (-5): nervores secondaires à peine marquées; nervores tertiaires obsolètes.

Informes de 18-2 cm de longueur, pubérulentes, Fleurs à pédicelles lungs de 5-14 mm, glabrescents; bractères lamédées, lungues de 1,5 mm, pubescentes extérieurement, glabres en dedans, ciliées sur la marge; Sépales (-5, uvales ubtus, de 1-1,5 mm, glabres sur les deux fares, ciliés sur la marge. Pétales (-5, glabres sur les deux fares, ciliés sur la marge. Disque bérissé de puils, constitué de petites glandes externes très nombreuses, services les mes contre les autres, deutiformes. Étamines à lilets grèles de (-5 mm de longueur; authères subuchiculaires, elliptiques, à apicule aign triangulaire, plus long que les loges, glabre un exceptionnellement pourvu de quelques poils. Ovaire uvoïde, de 1-5-2 mm de hauteur, à 3-3 placentas (-2 uvulés) style long de (-5 mm, dépassant à peine les étamines) stigmate trumqué, obscurément 2/3 labulé.

 $P_{B,YTT}$  : baie  $\pm$  coriare, avoide, langue de a,5-1 cm, ronge à maturité, amère. Graines 3-6, langues de 3-1 mm, — Ph. 111, 6-8, p. 3+.

Tyer: Vietnam (Sud). — Prov. de Phuc Tuy, Mont Thi Wan, Pierra 2791 (lectutype P).

Distri, — Victnam (Sud), Haïnan.

Écou. — Sur sols saldonneux et argileux.

N. Vriinan. — Vietnamien : (cây) Gai bôm, (viîy) Ma duong (Khanh Hoa).

Us. — Contre l'enflure des pieds; on expuse ces derniers à la fumée.

Матійній імполнімов істипій ;

Vietnam (Sud). — Prov. le Quang Tri : Lang Khai. Poilaine 1376 in Herb, Chevalier. — Prov. de Khauh Hoa : Nha Trang, Krempf (6'1), Chevalier 38942, Hayata 470, Puilaine 4484, 4490; Huo Cahe, près de Ninh Hoa, Poilaine 6146. — Prov. de Ninh Thuan : My Ca, presqu'ile de Cam Rouh Barry 49. — Prov. de Phino: Tuy : most Thi Wan, Pierre 2791 p.p.

#### 5. Scolopia saeva (Hance) Hance

Памия, Ави, Sr. Nat, sér, IV, **8** ; 217 (1862); Поок. г. & Тномs., Fl. Brit Ind, **1** ; 191 (1872).

- Phoberus sneads Hange in Walle, Add. Bot. Syst. 3: 825 (1859).

 Scolupia cimmumifulia Gaussie, in Leboute, fd. gén. Indoch. Suppl. 1 з 207 (1939), syn. шел.

Anneste on annue de 3-10 m' de hanteur, 'mmui d'épines rubustes, souvent à plusieurs branches, atteignant jusqu'à 11 em de longueur; rameaux à écorer runssâter, glabres on glabrescents, gouverts de leuticelles arrondies.

Frumars coriaces, brillantes en dessus, mates en dessus, dépourvues de glandes. Pétinles de 4-7 mm, glabres. Limbe étroit, elliptique on elliptique lancéulé, rarchient ublancéulé, long de 4-5-8 cm, large de 1,5-3 cm, longuement atténné conéiforme à la base, acuminé au summet, l'acumen de 0,5-1 cm, à bords entiers, légérement révolutés en dessus on quelquefois sinueux et glanduleux. Nervures hasales 3-4 paires, anastomusées en arcs marginaux; nervures tretiaires en réseau distinct, surtout sur la face inférieure.

Influrescences axillaires on terminales, en grappes plus courtes que les feuilles, d'environ 34 cm, glabrescentes. Fleurs à pédicelles longs de 5-10 moi, pubérulents: bractées lancéolées, de 2,5-/1-5 moi, de longueur, pubescentes on glabres extérieurement, glabres en dedans, cilièes sur la marge. Sépales 5, uvales obtus, longs d'environ 1,5-2 moi, glabres des deux côtés, ciliès sur la marge. Pétales 5, uvales arropolis. Disque constitué de 10 glandes environ, sessiles et épaisses, dentiformes. Étamines à filets grêbs de 4-1,5 moi de longueur; authères elliptiques, à apiente plus long que les authères, en crète aigné ou obtuse, glabre ou pourvoie d'un mideux poils raides à son extrémité, Ovaire globuleux à 2-3 placemas 1-2 uvulés; style long de 3-5 moi, dépassant à peine les étamines; stigmate capité, tribulé.

Figur : hair uvuide elliptique, de la taille d'un petit puis, range à maturité. Pr. 111, 9-12, p. 34.

Distr. - Vietnam (Sml), Haïnam, Chine.

Écul. — Furêts. Sur suls rucheux, vers 800 m d'altitude. X. Vennan. — Victuamien : (câu) Gai bòm (Quang Nam).

Us. — Buis rouge, très due, utilisé dans la fabrication des pilons à riz et des aucres de sampans, non attaqué par les termites.

Obs. — Les puils de l'apiente, présents mais cares, temlent à disparaître au cours de la floraison.

Матенны, тярисния от Етирій з

VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Nam ; eid des Nunges, près de Tintrane, Poilone 7776, 801).

#### 3. FLACOURTIA L'HEEL

1. Пфинтик, Stirp. Nov. **3** : 59, t. 30, 3н В (1786); diss., Gen. Pl. : 291 (1789); DC., Proft. **1** : 256 (1824); Exm., Gen. Pl. : 921 (1839); Bertil. & Пшж. г., Gen. Pl. **1** : 128 (1862); Вань.., **Hist. Pl. 4** : 3н2 (1873); Ехиь.. & Ph., Natürl. Pflanzenfam. **3**, 6 : 43 (1893); Garrier in Lemmure, Fl. gén. Induct. **1** : 233 (1999); Lemée, Diet. Genr. **3** : 130 (1931); Sheem., Fl. Males. ser. **1**, **5** <sup>1</sup> : 69 (1954).

- -- Stigmurota Loca., Fl. Gaeliack. : 633 (1790).
- → Rhamnopsis Remain, Coosp. ; 188 (1828).

Anbuste im arbne généralement épineux, surfont à l'état jeune.

FRUILLES alternes, simples, le plus souvent dentèrs, génèralement pennimervèrs, rarement  $\pm$  3-5 nervèrs à la base,  $\pm$  norianes, brièvement pétinlèrs. Stipules latérales petites, très tôt cadmpies.

Inflamesidands en grappes, ou lu glomérules, ou encore en panicules axillaires terminaux: heactées et bractéules minuscules. Flenes unisexuées, rarement pulygames, de petite taille. Sépales 4-6 (-7), légérement sombés à 4a base, très imbriqués, ciliés, parfois persistants. Pétales nuls. Disque aumulaire, ou composé de glamles apposées aux sépales, entourant les étamines ou l'ovaire. — Fleurs & : étamines nombreuses, à filets libres, filiformes; authères ± gibleuses, dorsi fixes, à deux luges extenses, déhiscentes par une feute longitudinale; pistillode oul un très réduit. — Fleurs \( \mathbb{Q} : généralement sans staminodes ou quelquefois à un staminule; avaire supère à 2-6 (-10) luges, incomplètement séparées par des fausses cloisons, pluriovulées, les avales descendants; styles en même numbre que les loges libres ou ± connés à la base, dressés ou retombants, parfois presque nuls; stigmates diflatés, sonvent bilables on bilodés, réfléchis ou révudatés.

FRUIT: ilrape banaiforme avec autant de noyan, uni on pluriséminés, que de fausses loges. Graines un pen aumprimées, à testa finement crustacé; allonnen charun, reconvert d'un tégument papyracé rongestre; embeyon axile, cotylédons minces, orhienlaires.

Especes-type: \*Flacourtia Ramontchi 17 Hèrit., I. c.

Distri, — Environ une quinzaine d'espèces des régions chandes d'Afrique et d'Asie.

Obs. — Nom donné en l'homeur d'Étieune de Flandurt (1607-1661). Directeur de la Compagnie Française d'Inde de l'Est.

Us. — Plusieurs espèces fournissent des fruits de petite taille, ressemblant à des Prunes un à des Cerises mais de qualité inférieure,

souvent acides, quelquefais astringents. On trouve tous les degrés de saveur entre les fruits sauvages et cultivés.

#### Club her espèces

- 1. Styles entièrement somlés en mar colonne d'environ a man...

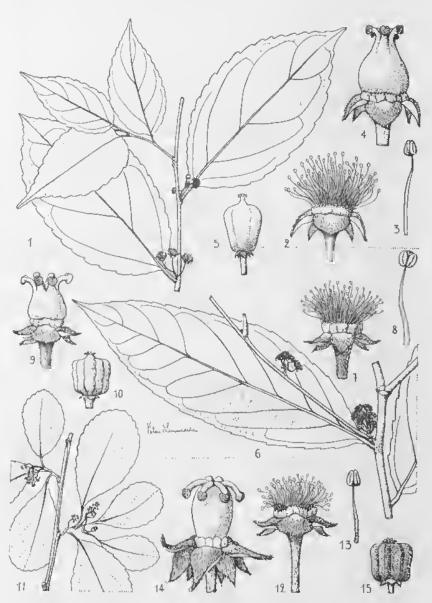
  1. F. jangomas.
- Styles entièrement libres on ± smulés h la base.
  - 2. Styles 4 7 (—8), fibres à la base, bien distinctement espacés et dispusés en cercle au sommet de l'ovaire, ± dressés d'environ (5 3 mm. Filets staminaux glabres. Limbe foliaire avale à lauréadé, ou obdung elliptique long de 6 12 (—18) × 3 → 6 (— 9) cm . . . . . . . 2. F. rukum.

# 1. Flacourtia jangomas (Luor.) Raenseli,

Raensenel, Nomenel, But. ed. 3: 290 (1797); Gmel, ex Steed., Nomenel, But. ed. 1: 343 (1821); Miq., Fl. Ind. But. 1: 165 (1859); Shinet, Bull. Jard. But. But. 3 (7): 7<sup>6</sup> (1925); Meng., Codm. Lour.: 274 (1935); Guerer, Wayside Trees 1: 307 (1940); Sheum., Fl. Malos, ser. 1, 5<sup>1</sup>: 72 fig. 30 (1954); Bak. & Bakh., Fl. Java 1: 285 (1963).

- Stigmaroto junganiai Lucia, Fl. Cochineli, 2 : 634 (1790).
- Flacourtia entophracta Roxu. Ex Willin, Sp. Pl. 4 : 830 (1806); Fl. Ind. cl. Garey 3 : 83 (1832); Поик. г. & Ти. in Поик. г., Fl. Brit. Ind. 1 : 193 (1872); Коих, Fu. Fl. Burma 1 : 7 (1877); Санкие, in Lecourte, Fl. gén. Imhuch. 1 : 233 (1909) & Schin. 1 : 211 (1939); Втоп., Fl. Mal. Pen. 1 : 158 (1922); Спати, Fl. Siam. Rumu. 1 : 9 (1925).
- Xighishini borneense Rinna, Jinten. But, 74 : 224 (1936).

Annusseau, anguste un annue de 5-10 (-15) in de hanteur, muni d'épines simples on branchues à l'état juvénile sentement; rameaux à écurer ± brillante, variant du heun enivré au brun jannâtre, s'écaillant en fines lamelles, glabres un publirulentes, converts de lenticelles suborbienlaires on elliptiques.



Ph. IV. — Flucturità jangomas (Lour.) Ramsuh: 1, ramean florithre δ × 2/3; 2, fleur δ, sépales rabattus × 6; 3, étamine × 8; 4, fleur \$\bar{\phi}\$, sépales rabattus × 6; 5, fruit × 1. — F. rukum Zoll. rt Mm; ; 6, ramean florithre δ × 2/3; 7, fleur δ, sépales rabattus × 6; 8, étamine × 8; 9, fleur \$\bar{\phi}\$, sépales rabattus × 6; 10, fruit × 1. — F. indica (Burm, f.) Merc. ; 11, ramean flurithre \$\bar{\phi}\$ × 2/3; 12, fleur \$\bar{\phi}\$, sépales rabattus × 6; 15, fruit × 1. — (1.3, Piecre 5, 1), 5.5, Hiệp 809; 6.8, Poihrue 8312; 9.10, Geidies 1; 11-13, Hucmund 69 in Herb. Piecre 789; 14-45, Dussand 94).

From as généralement mendirancuses, locillantes en dessus, ternes en dessus, glabres ou glabrescentes sur les nervares. Pétinle de 4-8 mm, grêle, canaliculé en dessus, glabrescent ou velu. Lindre ovale à ovale elliptique, plus rarement uvale lauréolé, long de 5-12 cm, large de 2-2,5 cm, conéiforme ou arrondi à la base, ideas on languement acuminé au sommet, à bords sinnés dentés presque dès la base. Nervure médiane légèrement proémimente sur les deux faces; nervures secondaires 3-6 paires, lines, uldiques, décurrentes sur la médiane, visibles sur les deux faces; nervures tertiaires en réseau transversal étroit et allongé.

INFLORESTENCES axillaires,  $\pm$  coryndiformes, de 1-2 cm de longueur, pubescentes. Fleues blanches à blanc-verdâtre, à mleur de miel, à pédicelles très grêles de 0,5-1 mm,  $\pm$  pubescents: heactées de 1 mm, glalorescentes extérieurement, tourenteuses en dedans, rilièes sur la marge. Sépales 4 (-5), sundès à la hase, nyales triangulaires, olous, d'environ 2 mm,  $\pm$  pubescents sur les deux faces, légérement ciliès sur la marge. — Fleues 3 : disque formé de glandes séparées. Étamines à filets filiformes, de 2-3 mm de longueur, glabres; anthères obuvales à suborliculaires, à commetif légérement reullé sur le dus. Pistillade mil. — Fleues 2 : disque entire  $\pm$  folé. Ovaire subglabuleux de 2-3 mm de hauteur à 4-6 loges hi-ovulées, les toules insérès vers le milieu des glaisons; 4-6 styles entièrement samlés en une cadonne d'environ 1 mm; stigmates très couris,  $\pm$  dilatès, bilduès et révulutés,

Fиліт : chaenn, subglobuleux, dr 1,5-2,5 em de diamètre, cûtelè sur le sec. Graines 4-6 (-10). — Pa. IV, 1-5, p. 37.

Tyre: Habitat culta in Cuchinchina, Lourcira (BM).

Distri. — Laus, Vietnam (Sud), SE asiatique, Malaisie. Étion. — Cultivé autour des villages et spontané dans les forêts de basse altitude et jusqu'à 15000 m. Sols argilo-rocheux et sols gazonnés argileux.

N. Vennac. — Vietnamien : Mang quân rắng (Quang Tri); (vây) Bu quan (Quang Nam); Mương quân rắng (Gia Dinh), — Proto-imbehinais : Te Srùng (Quang Tri).

Us. — Racines jeunes et fruits comestildes. Les fruits, très juteux, dant on fait des confitures et des computes, sont commis sons les noms de « Romenta Plam « en Inde, de Pronier d'Inde en Inductione, Graines hoitenses, Les jeunes pousses sont utilisées enouge toniques, stanachiques et astringentes. Bois Idane à rongeêtre, très due, prenant un bean puli, employé à la confection de colonnes et de pilons à riz.

Ons. -- Tire son mon the none vermentaire Jangano (Bombay).

Матения, импознамия етрие;

Vietnam (Sud). — Prov. de Quang Tri : Lang Yen, Puiluna 11869; cul d'Ai Lu, Poilane 25agu; km 24 de la runte rolaniale nº 9, Puilune 13386. — Prov. de Thua Thien : environ de Hué, Ehrchurdt 32g5. — Prov. de Quang Nam : Tourane, J. & M. S. Clemens (373, 442g) cul des Nuages, près de Tiurane, Puilune 78fa. — Prov. de Lam Diong : Bra lam, près de Djiring, Puilune 24586. — Prov. de Gia Diuli : Sai Gon, Hiép 80g, guß, Pierre 2788; Gu Vap, Pierre s. m.; l'Avalanche, Lefèrre 15, 242; — Prov. de Pluoc Thuy : Niu Diuli, Puilune 646.

### 2. Flacourtia rukam Zoll. & Mur.

Zollinsken & Mioritzi in Mion, Syst. Verz.; 33 (1846); Clios. Ann. Sc. Nat. sér. IV, 8 : 216 (1857); Mio., Fl. Ind. Bat. 1 : 104 (1859); Hour. r. & Thurs. in Hour. r., Fl. Brit. Ind. 1: 192 (1872); Vin., Rev. Pl. Vasc. Filip.; 49 (1886); Влек., Fl. Bat. 1: 67 (1907); Gardee, in Mounit, Journ. Bot. 21: 172 (1908); in Lebourte, Fl. gén. Indoch. 1: 234 (1909) & Suppl. 1: 212 (1939); Medic., En. Burn. Pl. : 412 (1921); Ride., Fl. Mal. Pen. 1: 157 (1922); Scott., Bull. Jard. Bot. Brit. 3 (7): 367 (1925); Coursen, Wayside Trees: 307 (1940); Siliem., Fl. Males. ser. 1, 51: 73 fig. 31-33 (1954); Balek. et Baku., Fl. Java 1: 285 (1963).

- Flummetin entrythenetn anet, Bi., Bijdr. ; 55 (1825), mm Roxn. (1806).
- Flucturation edulis Graves, Not. 4 : 612 (1854).
- Hisingern grundifulia Teneza, Bull. Sac. Nat. Moscon 27: 332 (1854).
- Fluennetin incemis nuct. Manue, Philip. Jonen. Sc. 1, Suppl. (99 (1906), nan Ruxu, (1814).
- Flucturetin englidekin Minu, L. e., & Enam. Philip. 3 : 112 (1923); Винум, Г's. Pl. Philip. 2 : inz (1950).
- Flucunztin sulculu Er.m., Leaff. Philip. Bat. 7 : 2653 (1915).
- Flucourtin enkum Zielda & Moa, var. damestica Riula & var. erythinem pa Riula, Fl. Mal, Pen. I 4 (1922).

- Flavanitia rulann Zonn, & Mon, var. myriautha Mynn, Philip. Journ. Sc. 30 : 411 (1926).
- Flucourtin megaphythi Ript., Journ. But. 74: 223 (1936).
- Flucuurtia peninsulu Er.s., Leuth Philip. Bot. 10: 3868 (1939).

Anduste on annue de \$\lambda\_t \cdot 5\$ (-20) in de hanteur, pourvu d'épines robustes, simples ou branchues, pouvant atteindre ro cui de longueur et disparaissant chez les espèces âgées ou cultivées; trome à cannelures et à contreforts; rameaux âgés noueux, à écurce brane ou grise, non écuilleuse; rameaux ultimes pubéruleuts, converts de lenticelles verruqueuses, arrandies un elliptiques.

Factilles généralement brillantes en dessus, plus rarement mates sur les deux faces, glabres un pubérulentes sur les nervores. Pétioles de 3-8 mm, glabres ou ± reconverts de puils roussâtres. Limbe uvale à lauréulé, ou oblong elliptique, long de 6-12 (-18) em, large 3-6 (-9) em, conéiforme à arrondi à la base, acominé obtus au summet, à bords grossièrement sinnés dentés. Xervore médiane velue à la face supérieure, glabrescente en dessous; nervores secondaires 5-7 paires, glabres un linement puloscentes, peu visibles sur la face supérieure, proémimentes en dessous et ubliques; nervores tertiaires transversales fines, presque parallèles, en réseau desse.

Inflamesurentes axillaires en gluméroles on en très courts, racèmes écaillenx, pancillures,  $\pm$  velos. Flems jame-verdâtre, implures, à pédicelles de 3-5 mm, pubescents on tomenteux: bractées uvales elliptiques de 1 mm de longueur, velues sur les deux faces, céliées sur la marge. Sépales 3-4 (-6), à prime sondés à la base, ovales aigns à acominés, d'environ a mm, glabrescents out tomenteux extérieurement, tomenteux en dedans, céliés sur la marge. — Flemes 3: disque blane jamuâtre à orange, à glandes séparées, irrégulièrement lubées. Étamines à filets de 3 mm de longueurs glabres; anthères orbinidaires, jamuâtres, longues de 0,5 mm, à sommet brun foncé. Pistillode md. — Flenes \$\mathbf{Q}\$: disque à glandes plus larges, à sommet à peine crènelé. Étamines généralement absentes; staminodes quelquefois présents. Ovaire glubuleux, de 2-3 mm de banteur, à 4-7 (-8) plarentas purtant a nymées

insérés au milieu des claisons; 4-7 (-8) styles libres à la base, hien nettement espacès et disposés en cercle au sommet de l'avaire, canaliculés en dessous, ± dressés et divergents, longs de 1,5-3 mm; stigmates cordiformes, obscurément bilolodés. — Ph. IV. 6-10, p. 37.

Furri : charmi, globuleux à uvuïde, de 2-2,5 em de diamètre, ronge sombre à moir à maturité, côtelé sur le sec.

Tyrk : Java, « prope Pantar Petr », Zollinger 1572 (isn-type P).

Distri. — Vietnam (Snd), Haïnan, Thaïlande, Malaisie.

Émin. — Espèce commune dans les busquets. Sur suls arides, sablompeux et argilo-schisteux, jusqu'à 400 m d'altitule.

Us. — Spuntané et cultivé pour ses fruits acidulés, meilleurs cuits, dunt un fait des conflitures et des computes. Racines jennes comestibles. Le jus des jeunes fruits est utilisé contre la diarrhée et la dysentérie, et celui des feuilles est appliqué sur les yeux enflammés. Buis dur, range, utilisé, mais racement, dans la fabrication de colonnes et de pilons à riz.

Матенци, тяпопиляния егиопе :

Vietnam (Sud). — Prov. de Khanli Hua ; Kiii 26, route de Nha Trang à Ninh Hua, Poilune 8349.

# 3. Flacourtia indica (Buent, f.) Merr.

Минита, Interpr. Rumph. Herb. Amb. (377 (1917); Emm. Philip. 3 (7) : 142 (1923) & Comm. Lour. (274 (1936); Shout., Bull. Jard. Bot. Buit. 3 : 368 (1925); Мини. & Сиръ, Smayat. 1 : 77 (1930); Shuum., Fl. Males ser. 1, 51 : 76 : 1954; Васк. & Ваки., Fl. Java 1 : 285 (1961).

- Gmelium imlica Винм, в., Fl. Iml. : 132, t. 39 (1768): Пичт., Nat. Hist.
   2 : 122 (1774).
- Guielina jurunien Charsena, Planzensyst, 2 : 134 (1777).
- Flacourtin Bannoutchi a'Hénera, Stiep. Nav. 3 : 69, t. 30, 31 (1786).
- Stigmunta ofricum Болов, 14, Cochinch, 2: 634 (1790).
- Fluctuartin sepimin Ruxu., 44. Corom. 1 : 48, t. 68 (1796); Fl. Imf. ed. Carey 3 : 835 (1832); Ппок. г. & Тшик, in Новк. г., Fl. Brit. Imf. 1 : 194 (1872); Gagner, in Мошит, Лиши. But. 21 : 172 (1908) & in Legumtr.

Fl. gén. Imborb. 1 : 236 (1909) & Suppl. 1 : 212 (1939); Chain, Fl. Siam. Emm. 1 : 97 (1925).

- Евичинейн яндіби Вохв., 19. Сатань 1 : 49, t. 69 (1796).
- Siderazylan spinosam William, Sp. Pl. 1 : 1091 (1797).
- Вынанця із верінгін Ванна Ставр. ; 188 (1828).
- Flucimitin abcurdate Roxia, Fl. Ind. ed. Carey 2: 835 (1832).
- Myracylan decline Blanca, Fl. Filip.; 813 (1837).
- Stigmarata edulis Blasson, Fl. Filip. ed. 2 : 56n (1845).
- Flucourtin Interophythi Tracz., Bull. Soc. Nat. Mosciai 27 : 331 (1854).
- Fluennithi sepinini var. frombisu & var. lencaphloca Gins, Ann. Sc. Nat. sér. IV, 8 (217 (1857).
- Flucourtin ratumlifolin Cros, Lec. : 9.18.
- Flucontinua Perrottetium Gaus, L.c. (248.
- Flucourtia frombisa Gras, Lee (2.17).
- Flacunciu Bulmisne Gaitser., Bult. Soc. But. Fr. **55** : 521 (1908), in Lierameri, Fl. gén. Indoch. **1** : 235 (1909), Suppl. **1** : 212 (1939) & Bull. Econ. Indoch., п. sér. **132** : 793 (1918); Симия, Fl. Sism. Emm. **1** : 95 (1925).
- Flucomtin Thorelii Garner., Bull. Suc. Bull. Fr. 55 : 522 (1908), in LECCONTE
   Fl. gén. Indoch. 1 : 236 (1909) & Suppl. 1 : 212 (1939).
- Fluconetin lends Свати, Kew Bull. ; 259 (1916), Fl. Siam. Emm. 1 ; 94 1925); Сакмев, in Leccoute, Fl. gén. Indoch. Suppl. 1 ; 242 (1939).
- Flucourtin parcifolia Minera, Lingu. Sc. Journ. 6 : 328 (1930).

Annesta buissumant un annac de 2-15 m de hautent, muni d'épines simples un branchnes, disparaissant avec l'âge; camentx à écurer gris jaunâtre à brun, fissurée et écaillense, glabres un pubescents.

Fremus membranenses à coriaces, glabres un velnes sur les deux faces. Pétiule de 3-10 mm, grèle, velu. Lindre petit en général, polymorphe, variable de forme, taille et structure, obuvale à ubayale-elliptique, long de 2-6 (·g) cm, large de 1-4 (-5) em, attènué on obtus à la base, acromii un brièvement acuminé an summet, à bords lâchement et irrégulièrement crénelés. Nervure médiane et nervures secondaires (-6 paires, peu proéminentes sur les deux faces; nervures tertiaires en réseau fin.

INVLORESCENCES axillaires on terminales, en grappes courtes, pameillares, de 1-4 (-6) em de longueur, pubescentes. Fleurs à pédirelles de 3-7 mm, pubescents; bractères lancèulées, d'environ 2 mm de longueur, pubescentes sur les deux faces, à morge giliée.

Sépales 4-7, ovales aigns, d'environ 1,5 mm, glabrescents à pubescents extérieurement, tomenteux en dellans, ciliés sur la marge. Fleurs & : disque à glandes erènelées. Étamines à filits grèles de 2,5 mm de lingueur, généralement velus dans la moitié inférienre; anthères orbiculaires, Fleurs \( \mathbb{Q} : \) disque presque entire. Ovaire glabuleux de 1,5 mm de hauteur, à 4-6 (-7) placentas biovalès: 4-6 (-7) styles \( \pm \) sondés à la loise, centraux au sommet de l'ovaire, sillonnées en dessus, divergents et \( \pm \) retordants, longs de 0,5-1 mm; stigmates orbienlaires, cordés.

Figure : globaleux on ellipsonle, de a,8-1,5 mm de diamètre, ronge sumbre à bran havane à maturité, entelé sur le sec. Graimes nombreuses, 5-10 (-16). — Pr. IV, 11-15, p. 37.

Type : Indes, N. L. Burman (G).

Distric -- Large répartition dans les régions tropicales d'Afrique et d'Asie, Cambodge, Laos, Vietnam, Haïnam, Chine, Thaïlande, Indes, Malaisie.

Emm. — Milieux et altitudes variables, o-1 200 m. Forêts claires autour des villages, près des rontes et des rivières, hords de mar. En brousse et sur sols appanyris, rucheux, argila-sableux et sabhumenx.

N. Vernau. — Cambudgien: Ko kop (Pursat): Krű khôpinhi (Kompung Chuang). — Laotien: ('mak) Kin (Vientiane et Xieng Khonang); ('mak) poo (Khammarane). — Vietnanden: Mnông quần rằng (Lai chan); (củy) Hồng quần, (củy) Mnồng quần (Thanh Tha); (củy) Cham dung (Khanh Hoa); Mn chon toi, Mnông toi (Bien Hua).

Ons. — F, indica est pris in dans un seus large comprenant des variétés (nu formes, probablement des écatypes) locales, avec on sons épines, et avec des fruilles périodiquement cadaques on  $\pm$  persistantes.

Us. — Fruits comestildes et astringents. Les différentes parties de la plante, èvorce, fruits et fruilles, grillèes, sont utifisées pour faire des loissons pour les femmes après l'accomment, et pour les maux de ventre en général.

Buis dur non attaqué par les termites, servant à fabriquer des colonnes, jálons à riz et manches de haches.

Матения, инпоситивня втроий :

Cxmorage.—Prov. de Kompong Thom: Kompong Snai, Harmand 362.
Prov. de Pursat: massif de Pursat, Puihme (†131) entre Leachet Pursat, Puihme (†131) entre Leachet Pursat, Puihme (†2814) Traping Pong, Puihme (†790). — Prov. de Kompong Ghaung: Kank Langeang, Service Furestier 227 in Herb. Chevalier 36337. — Prov. de Kambal: Plumon Penh, Bějund 344. — Prov. de Kompong Spen: s. L. Harmand in Herb. Pierre 783 p. p.

Laus. — Prov. de Plung Saly: 10-15 km de Plung Saly, piste de de Bun Tai, Puilune 26(18). — Prov. de Lonang Peabang, Km 5, route coloniale nº 4, Puilune 204(3). — Prov. de Kieng Khonang : Kieng Khonang, Pidul 16a). — Prov. de Vientiane: Ban Met, près de Vientiane, Dussand 94, Tixier 44, Pidul 1179 B. — Prov. de Khammunane: Pak Hin Bunn, Spire 472. — Prov. de Savannakhet: Savannakhet, Puilune 2798n. — Prov. de Saravane: environs de Saravane, Poilune (3803, 43806, 15478. — Prov. de Sithambone) de Khong, Thorel s. n. (1866-1868).

VIETNAM (Nord). — Prov. de Bae Kan : Bae Kan, Eberhardt Yogi; Cho-Gia, Eberhardt (730) Lang Chang, Eberhardt (80). — Prov. de Iai Chan : Chi Chauli, près de Iai Chan. Pullune 25725, 25742. — Prov. de Tuyen Quang, Fleury in Herb, Chevalier 37453. — Prov. de Iang Son : jardius de Iang Son, Bulanso (398) Dang Mo, Pételot 6792. — Prov. de Son Tay : pagade des Mandarius, près de Son Tay, Bulanso 3466; To Phap, Bulanso 4548, 3465, 3467, 3468. — Prov. de Thauli Hoa : Lang Man, Ban 5464; Phong, Pollune 1625, 4674 in Herb, Chevalier.

Vietexxi (Sud). – Prov. de Thua Thien: Hué, Harmand s. n. [1875-1877]. — Prov. de Khanh Hoa: Nha Trang, Hahinson 1568; Can Da, près de Nha Trang, Polhune 2660; vallée de Sun Gay, Hai Dua, Krempf 1649; Ba Ha, près de Ninh Hoa, Pulhune 6085; Institut Oréanique de Nha Trang, Phom Hoding Hó 5380; ile Tre, Pulhune 2994, 6456. — Prov. de Ninh Thun; Ba Lap, Polhune 82; Ca Na, Pulhune 5602; Trai Ca, Pulhune 1006; Ba Ran, Pulhune 9855, 10424; bronsse, sur la vuie ferrée entre Ba Lap et Ba Ban, Checulier 3056; Ca Na, Pulhune 5604.

# 4. CASEARIA N. J. Jacq.

N. J. Jacques, Emin. Pl. Carib. : 4 (1760); Кана., Gen. Pl. ; 916, 4 било, (1839); Векти. & Писк. г., Gen. Pl. 1 : 796 (1867); Вана., Hist. Pl. 4 : 306 (1873); Ward. in Exercis & Ph., Natürl, Planzenfam. 3, 6 a : 50 (1894); Garker, in Lambere, Fl. gén. Induchine 2 : 993 (1921); Lekén, Diet. Gen. 1 : 86n (1929); Saren., Fl. Males, ser. 1, 5! : 81 (1954).

- = · Sumpila L., Carall. Gen. : 21 (1737).
- Zhungingu Lam., Euryel, 1 + 147 (1783).

Tareca Commers., Fract. 1: 290, t. 60 (1788).
 Tardiella Gorner., Not. Syst. 15: 32 (1957).

Aubustes on ainires de petite taille.

Fruitars alternes, simples, sonvent distiques, entières on denticulées à grénelées, penninervées, généralement à ponetuations ou striations pellucides  $\pm$  deuses, pétiolées. Stipules latérales petites, lancéulées on réniformes,  $\pm$  persistantes on très tôt cadmines.

Inflierrescences axillaires, en fascicules écaillenx ± denses on en glomérales quidquefois rédnits à une lleur solitaire, munis de numbrenses leactèrs squammiformes, miniscules, libres on ± somérs entre elles. Fleurs \( \varphi\) on exceptionnellement uniscanées, de petite taille. Sépales connès à la base en un tube ± court, à lobres pen imbriqués, persistants. Pétales nuls. Étamines pen nombreuses, (5)-8-10 (-12) sur un rang, alternant avec des staminodes en même numbre qu'elles; filets libres un soudés ± longuement avec les staminodes, ceux-ci de forme variable et velus au sommet; anthères hasi-dorsifixes, à deux loges introrses, à déhiscence longitudinale. Ovaire supère, ovoïde ou en colonne, uniloculaire; 2-3 placentas pariêtanx pluriovulès, rarement 1-2 ovulés, les roules sur 3-4 rangs; style simple, très court un nul, terminé par un stigmate capité, rarement 2-3 lobé.

FRUIT : capsule globuleuse à addangue, charme, rarguent curiace on dure, déhiscente de hant en los en (2)-3 (-4) valves. Graines généralement nombreuses, parfois solitaires, anguleuses par compression, enveloppées d'une arille colorèc, souvent laciniée, à testa dur, lisse un crustacé; allumen charm, alumhant; embryon axile, cotylédius foliacés, miners et superposés, elliptiques à suburbiculaires, radicule cylindrique.

Espèce-type: \* C. nitida N. J. Jacq., Emm. Pl. Carib. 4 3 21 (1760).

Distri. — Genre largement répandu dans tentrs les régims tropicales. Environ 160 espèces.

Ous. — Le nom du genre a été dumé en l'houneur de J. Casearies, collaborateur de Rueede, auteur de l'Hortus Malabaricus.

#### Ché des espècies

1. Fenilles dépunevnes de ponetnations pellurides (on exception-
mellement passidant de très rares striations). 1. C. andomanica
1'. Fenilles pourvoirs de pouctuations et de striations pellocides
visibles par transparence.
2. Stipules ± persistantes, en alone un triangulaires
a. C. flexnosic.
2'. Stipules très tôt cadimpas, largement triangulaires un rudi-
mentures.
3. Fenilles à nervures très imprimées à la face supérience
3, C, Bulansue,
3'. Femilles à nervures pen imprimées à la face supérieure.
<ol> <li>femilles très coriaces, de grande taille, vert pâle, glabres.</li> </ol>
5. Limbus foliaires elliptiques (8-12 $ imes$ 3,5-5,5 cm), attè-
um's aigus à la base, atténués et acaminés aigus an
summet; nervures secondaires 5.8 paires. Stipules
triangulaires, aiguës. Praits suhrharmus, 🕂 verru-
ηπείαχ ¼. C. Turdiruw.
5'. Limbes foliaires addings elliptiques (15-22 $ imes$ 6-10 cm)
largement conciliermes à arrandis ou subcordes à la
laise, courtement acamines ditas an sommet; ner-
vures secondaires 1/c+6 paires. Stipules triangulai-
res, olduses, Fruits très curiares 5. C. flacogirens.
4. Fenilles 👱 curiares à membranenses, variables comme
taille, cauleur et puliescence.
6. Nervur s secondaires 10-14 paires, dens s <sub>e l</sub> ien abli-
ignis, presidie parallèles.
7. Stipules membrancuses languement et étroitement
triangulaires, allongèrs, niguës, longues de 4 mm,

 Stipules épaisses, triangulaires, lungues de 1,5 mm, velmes, carbupues. Fruits regisces. 7. C. grewinefolin.

glalores, très tôt eaduques. Fruits subcharms.

6. C. graceolens.

- Nervuirs seroulaires 5-8 paires, esparées, ascendantes.
  - 8. Inflorescences axillaires, 1-2 flores.... 8. C. cirescens.
  - Inflorescences axillaires, en gloudenles panei à multillares.

# I. Cascaria andamunica King

G. King, t. As. Sur. Bengal. 67 : 16 (1898); Gagner, in tecomte, Fl. gén. Imtoch. 2 : mo( (1921).

[Cuseuria surgoneusis Prenne in tterb.]

Abune de 4-20 m de hauteur; rameaux à écorer hem pâle, striès, glabrescents à glabres.

Feurlies très cariaces, vert pâle, lègèrement brillantes en dessus, glabres, à pamethatims pratiquement inexistantes, prèsentant rarement quedques striations. Pétiole de 13 mm, strié en lung, glabre. Limbre elliptique oblung un oblung, lung de 20-28 em, large de 6-8 cm, atténué aigu et dissymètrique à la base, enurtement acuminé aign an sommet, à hords entiers. Nervures 10-12 paires, décurrentes; nervures tertiaires en réseau finement marqué sur les deux faces. Stipules triangulaires acuminées, aignés au summet, de 3 mm de lungueur, glabres.

Influmes crners...

Fruer: poriace, rugueux, ovoïde, d'environ  $3.5 \times 1.5$ -2 cm. à 3 côtes, déhiseem par 3 valves très épaisses. Graines nombremses, ellipsoïdes, de  $7 \times 4$  mm, pâles, à arille  $\pm$  emplètement enveloppant, très lacinié.

Type: Indes, îles Andaman, King's collector (CAL).

Distric — Cambodge, Vietnam (Sud), Judes.

N. Viennau, - Vietnamien : Nang deu (Gia Dinh).

Ous. — Nons ne pouvons donner lei qu'une descriptim très summaire car mois ne rappurtons à cette espèce que des échantillous très pauvres ne possidant que des rameaux stériles et des fenits. MATERICA INDOCHENOIS PETEDIÈ :

CAMBODGE, — Prov. de Kamput : Ksonpet, ficrét de Phinin Kunnday, Checulier 31804.

Viktnam (Sml). — Prov. de Bier Hua : Song Be, Pierre 1729 рар. — Prov. de Gia Dinh : Thu Duc, Pierre 1729 рар.

### 2. Casearia flexuosa Craile

Силь, Kew Rufl. : 44 (1911) & Pl. Sium, Emmi, 1 : 735 (1931); Слимси, in Lemmer, Fl. gén, Indoch, 2 : 994 (1921).

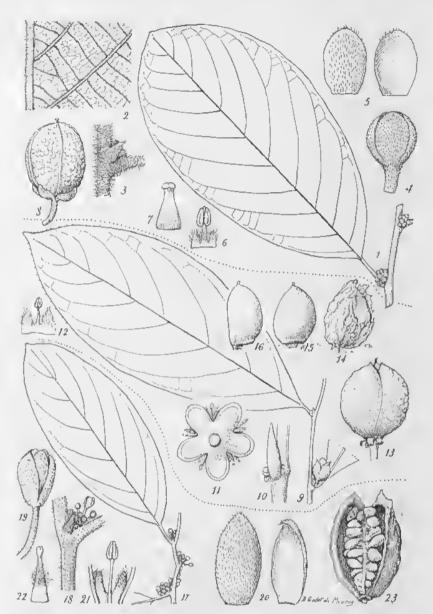
— Alsonlein membrunacen surt. И. ин Borssurr, in Legamte, Fl. gén. Indoch. 1 1915 (1909), рара, пон Кихо.

— Casearin Hurmanufium Picanic ex Gagnue, Not. Syst. 3 v 245 (1914) & in Lanowen, Fi. gén. Indoch. 2 (997 (1921), syn. mrv.

Annussiad on anneste de 1-4 m de franteur; rameaux à écurce gris januâtre à roussâtre, grêles, anguleux puis cylindriques, finement pubérulents à glabrescents.

Francies membranenses an papyricèrs, en général vertuâle, rarement brun pâle, homochrumes sur le sec, glabres à glabrescentes en dessus et pubérulentes à glabres en dessuis, à punctuations pellucides claires, pen numbranses, à striations rares. Pétiole court, de 3-5 mm, velu. Limbe ablancèulé un ublong lancèulé, à largement lancèulé, bing de 3,5-13 (-15) cm, large de 1-5 cm, allèmic aign et non, un à princ, dissymétrique à la base, acuminé au sammet, à bords ± régulièrement et finement dentès, les dents aignés et dures, réduites à des mucrous de 0,3-0,5 mm. Nervure médiane très proéminente en dessuis; nervures secundaires 5-8 (-10) paires, pen apparentes sur le dessus, confluentes près du bord; nervures tertiaires en rèseau làche, pen marquè. Stipules en alène on étruitement triangulaires aignés, longues de 2-4 mm, pubescentes à tomenteuses extérieurquent, glabres en dedaus, ciliolées sur les lords, assez persistantes,

INFLORESCENCES axillaires, en glumèrules, paneillures, subsessiles, de a,3-n,5 cm de longueur, glabrescentes. Flores à philicelles submils un très courts, de 1 mm, pubescents. Bractées avales, de 2 mm de longueur, fomentenses à glabrescentes exté-



Pr. V. — Cascaria Balansae Gagnep.: I. ranteau × 2/3; 2, détail de feuille, fare inférieure × 2; 3, stipule × 4; 4, heuton floral × 4; 5, sépade × 6; 6, étamine el staminedes × 9; 7, avaire × 9; 8, fruit × 3 — C, flexnosa Craili: 9, ranteau feuillé × 2/3; I0, stipule × 9; II, fleur vue postérieure × 4; I2, étamine et staminedes × 6; I3, fruit × 3; I4, grains arillée × 3; I5-I6, graine × 3. — C, grewinefolia Vent.: I7, ranteau florifère × 2/3; I8, stipule et inflorescence jeune × 3; I9, foutou floral × 4; 20, sépale × 6; 21, étamine et staminodes × 6; 22, ovaire × 6; 23, fruit débiscent × 2/3. — (1-8, Paihane 1379 in Herlit Chevalier: 9-16, Poilane 20073; 17-23, Harmand 441).

riencement, glabrescentes en derlans. Sépales 4-5, confrement soudés à la lose, phoyales, borgs d'environ 2-3 mm, pobescents à glabrescents sur les deux faces. Enement ciliès sur la marge, Étandines 8, à filets soudés à la lose jusqu'en leur milien avec les staminorles, de 2-3 mm de longueur, velos; anthères avales triangulaires, d'environ 0,8 mm, (descorément inneronèrs, Staminorles addings, aigus, hirsates, surtout ao soumet, Ovaire rouique, de 1,5 mm de hauteur, velu, à 3 placentes 1-3 nyulès; style épais et court, de 0,5-1 mm, velu; stigmate glidodeux, capité-tribulé,

Fuerr : charna ellipsoide, d'envirm  $4.5 \times 1$  em, jaune, à 3-4 côtes principales, ponetné sur le ser. Graines 3-6 (-8), avoïdes, de 6-7  $\times$  5 mm. Idanebâtres et loillantes, à arille  $\pm$  cuveloppant, lacinié no sommet. — Pr. V. 9-16, p. 49.

Tyris: Siam, « Chiengmai, in an overgrown old clearing on Did Soutep. 720 in », Kerr 694 (holotype K, isotype BM, P).

Distric — Laos, Vietnam (Sud), Thaïlamle.

Écro.. Broosses, sous-bois, forêts serrordaires et forêts denses. Sur terres ronges, sols argileux três fertiles et sols rocheox granitiques jusqu'à i roo m d'adtitude.

N. Verrsan. — Leatiere: Θω² τω, Cmak) Têk, Cmok) Donk πομ², Donk sai, 'Luom tia² (Vientiane); Pňo² maμ² (Sedane). — Prata-imhachinais: Nuot (Binh Danng).

Us. — An Loos la racine est utilisée pour combattre une maladie voisine de la varieelle.

Ons. — Gagnerain, dans sa clé du genre Cascario, distingue C. flexuosa des antres espèces principalement par la présence d'anthères apanhées-nuaronées. Or, à l'examen approfondi des échantillons de C. Hormandiona il s'avère que les anthères présentent on summet arrandi et obsenrément nuaroné. Comme, par ailleurs, l'ensendde des caractères floraux et végétatifs, nutamment les stipules, se révétent sembladdes, nons avons été amenés à considérer ces deux espèces comme identiques.

MATÉRICE, INDUMENOIS ÉTUDIÉ :

Laus. — Priev. the Vientiane; ruy, the Bant Nu Dai, Vidal 4112; Tha Ngiai, Vidal 4075, 1167 B; ruyirons de Bant Krain, Vidal 4022; Chi nai mu, Vidal 1387; Sa phun menk, Vidal 1823. — Prev. de Sedone; plateau des Bohavens, entre Minig Bok Kao et Phong Thani, Poilane (†1871) Dong ka bong, li kin an Nord de Paksé, L'idul (1847. — Prov. (PAHopen): Altinpen, Hurmand (3a 1646. †167 (lectifype de C. Hurmandiana), Hurmand (1963) in Herb. Pierre, 2876, †196 in Herb. Pierre, — Prov. de Sithandone: Selampho, Hurmand (191) et in Herb. Pierre (91) [646] Khong, Hurmand (130) [64.

Vietnam (Sud). — Prov. de Tay Ninh: Cai Long. Thorel (36). — Prov. de Lam Dung: massif du Bra lam près de Djiring. Poilane 23976; près de Blac. Puilune 23675; Mont Paidur, Schmid s. n. (1953). — Prov. de Binh Durong: Bu Dop. Poilune 785. — Prov. de Bien Hoa: riv. Song Be, Hurmand in Herb. Pierre 1944 p.p. — Prov. de Plume Thuy: monts Dinh, Ba Ria, Pierre s. n. (1875). — Gachinchine: s. l., Thord 2245.

## 3. Cascaria Balansac Gaguep.

Barnierain, Not. Syst. 3 : 243 (1914) et, in Lincoute, Fl. gén. Imloch. 2 : 996 (1921).

- Cusearin Bulansue Garrier, var. cuncifolia Gagreea, Not. Syst. 3 и 244 [1914], syn. nov.
- Cuseurin Petelotii Minnia Journ, Arn. Arh. 19 : 56 (1938), syn. nov.
- Cusenrin villitimbit Means, Philipp, Junea. Sc. 23 ± 254 (1923), εγικ mex.

Anordsskag on amore de 1,50 à de m de houteur; rumeaux à écorre loun-roux, tomenteux-ferrugineux à glabrescents.

Fertiles ± curiaers, épaisses, brun funcé sur le sec, ± brillantes et glabres, sanf sur les nervures, en dessus, roussâtres et tomenteuses en dessuus, ponctuations et striations pellucides assez deuses. Pétinle de 8-10 mm, tomenteux-fauve, Limbe ovale elliptique, long de 10-20 cm, large de 5-8 cm, arrondi et légèrement dissymètrique à la base, ultus et courtement acuminé au sommet, à bords deutés, les deuts en unicaus ou presque nulles. Nervures secondaires 8-13 paires, pen arquées, ± profondément enfoncées à la face supérieure, très profondementes é la face inférieure; nervures tertinires en réseau deuse bien marqué des deux câtés. Stipules très épaisses, triangulaires, de 2 mm de longueur, deusément tomenteuses extérieurement, glabres en dedans, ciliées sur les hords, 101 codoques.

INFLUMESCENIES axillaires, en glomérales, sessites ou subsessites, multiflores, de 4-5 mm de longueur, pubescentes, fileurs

hlamelies, à pédicelles très courts, longs d'environ 1-1,5 mm, publissents; bractées miners, triangulaires, làchement pilenses extériencement, à peine cilinlèes sur la marge. Sépales 5, avales un abuvales, d'environ 3 × 1,5-2 mm, publissents extériencement, glabres à glabrescents en dedans, abscurément ciliolés sur la marge. Étamines 7, à filets soudés à la base avec les staminudes, épais, de 12 mm de borgueur, parsonés de poils courts et raides; authères uvales abtuses, d'environ 0,7 mm. Staminules linéaires oblungs, aigns, hirsutes surtout au sommet. Ovaire conique, de 2 mm de bauteur, làchement pileux, à 2-3 placentas plurinvulés; style de 1,5 mm; stigmate capité, glabuleux.

Figure : charm, aldung, d'environ 1,5-2  $\times$  1,2 cm. Graines nombraises, pyriformes, de  $6 \times 4$  mm, brancelair, à arille aux 3  $/\!\!/_1$  à complètement enveloppant, lacinié au sommet. — P1., V, 1-8,  $\mu$ , 49.

Tyree: Vietnam (Nurd), prov. de Son Tay, environs de To Phap, Balansa 3332 (P).

Distric - Lans, Vietnam, Chine.

Éran. Buis et forêts claires. Sur suls argileux et terres ronges très fertiles.

N. Vietnamien : (vily) Chià sòi (Quang Tri). — Pratnimberhimis : A pen ruoi (Quang Tri).

Us. — Assez han hais, dur, range, mais attaqué par les termites. Ons. — 1. D'après Puriann les fruits, james pendant leur dévelopmement, seraient rangeâtres à maturité.

2. GAGERRAIN déscrit une variété convifolia pour le specimen de Balonsu 3331 (To Phap) dont les feuilles sont atténuées à la base. En réalité, ou peut observer, et quelquefois même sur un seul rameau, tous les passages entre une base fuliaire arrundie à une hase ennéiforme. Nous pensons donc iontile de maintenir cette variété.

Les deux espèces de Monnea, C. Petelotii et C. villikimba, tant par leur structure llurale que par leurs caractères foliaires (feuilles bien caractèristiques, épaisses, curiaces, à nervation fortement imprimée), sont à rattacher à C. Bultosue. Матенев імпоринмої бленій з

Vietnam (Nord). — Prov. de Lai chau : entre Den Dinh et Phinh Ha sur la júste de Phing Saly à Lai chau. Poilaire 2588). — Prov. de Lao Kay: Cha Pa. Pètelot hy3a (type de C. Petelotii). — Prov. de Thai Ngyuen : entre Thai Ngyuen et Phan Me. Pételot (804. — Prov. de Phin Thie: Phin Ho, Pételot 1011. Du Pasquier in Herh. Pételot 119. Eberhardt (460): La Pho. Eberhardt (786. — Prov. de San Tay: Tu Phap. Balansu 333) (lectotype de la var. concifalia). 333a. Pételot (677).

VILTERAM (Stid). - Prov. de Quang Tri : Laug Met, Pollame (379.

## 4. Cascaria Tardicuae Lescot & Shann.

Li seier & Sharya, Adams., sér. p. 10% (1970).

Anung ayant jusqu'à ca un de hanteur; rameaux à érorer lurnu clair un gris verdâtre, les jennes légérement ridés et llexueux, les adultes très rubastes, sillumés, érailleux, emiverts de grasses lenticelles grisâtres, lumesoudlées et très allungées, très glabres,

Factions très maines, vert pâle, hummehromes sur le sec, très luisantes en dessus, mates en dessuns, très glabres, à ponetuations et striations pellucides claires, moyennement denses. Pétiole de 8-12 mm, robuste, très glabre. Limbe elliptique, long de 8-12 mm, large de 3,5-5,5 em, attènué aign et dissymétrique à la base, attènué et acuminé aign au sommet, à burds mululés. Nervore médiane proéminente en dessuns; nervores secondaires 6-8 paires, foiement marquées sur les deux faces; nervores tertiaires en réseau net, Stipules largement triangulaires, aignés au sommet, de 2 mm, glabres sur les deux faces; ciliulées sur les bords, extrêmement tût cadmipues.

INFLUMESTERMES en glumérales axillaires paneillures, sessiles, glabres. Fleurs à pédicelles de 3 mm de langueur, glabres: heactées ovales, langues de 6,8 mm, glabrescentes sur le dos, glabres en dedans. Sépales à, très cariaces, ovales, de 4,5 × 3 mm, glabres sur les deux faces, absoncément ciliobés sur les louds. Étamines 8, à filets sandés senlement à la base aver les staminades, de 2 mm de langueur, glabrescents à glabres; anthères ablungues, de 6,8 mm, légièrement émarginées au sammet. Staminades aldungs,

aigns, hirsutes au summet. Ovaire conique, de 2 mm de hanteur, velu au sommet, à 3 placentas paneinvulés; style sulmul, de 0,5 mm, glabre : stigmate globuleux, capité.

Fucer : subcharmo, ellipsoüde, de 3,5 × 2,5 mm. ± vereuqueux. Graines mondrenses, ovoïdes, blanchâtres, brillantes, à arille ± enveloppant, teis profundément barinié au sommet. — Pr. VI, φ. 7, μ. 55.

Tyre: Vietnam (Sud), prov. de Khauli Hoa, de Tre, prés de Nha teaug, *Puihme* 3098 (P).

Distric - Victnam (Sud).

N. Vensac. – Vietnamien : (cây) Gut mii (Khanh Hoa). 1's. = Bois blane, duc, dense, hon pour la fahrication de columnes.

MATERIAL INDOCUENOIS CITCION (

VIII (NASI (Sud). — Prov. de Khanh Iliua : île Tre, prés de Nha Trang. Poilune 3ag8.

## 5. Cascaria flavovirens Bl.

Выгма, Mus. But. **1** : 25 { , *t.* 50 (1850); Mrg., Fl. Ind. Bat. **1** : 7 in (185)) Shoot., Bijdr. Flac. : (15 (1919), Bull. Jard. But. Buit. **3** : 279 (1922); Shham., Fl. Mad. ser. **1**, **5**<sup>1</sup> : 1mr. fig. 37 (1954).

- Melistracian arborrary, BASS Ex. Bi., Mus. Bot. Lagd. Bat. 1 (274) (1850).
- Curraria comburnois Prendr ex Gagnica, Not. Syst. 3 : 237 (1917) & in Li contre, Fl. gén. Indoch. 2 : 1007 (1921), syn. nov.
- Casearia pullida Casaa, Kew Bull. : {a6 (1)(3a), Fl. Siana, Eu. 1 : 738 (1)(23a), syn. nov.

Anank de 7020 in de banteur; rameaux jeunes auguleux, sillianés, adultes cylindriques, rugueux, converts de lenticelles, glabres.

Figuriais coriaces, vert pâle, légèrement brillantes en dessus, glabres, à ponetuations et striations pellucides claires, peu denses, Pétinle de 13-15 mm, glabre. Limbe oblong elliptique, long de 15-22 cm, large de 6-10 cm, largement conditurne à arrundi un



Ph. VI. Gescaria Tardicoac Lescol & Slemm: 1, ramean feuillé × 2/3; 2, stipule × 6; 3, sépale, face externe et interne × 9; 4, étamine et staminodes × 9; 5, ovaire × 9; 6, conjectransversale d'ovaire × 14; 7, fruit × 1,5. -- C, amamensis (Gagneja) Lescol & Slemm,: 8, ramean × 2/3; 9, stipule × 1; 10, stipule × 10; 11, sépale face interne, × 9; 12, ovaire × 12; 13, étamine et staminodes × 12; 14, fruit × 1,5; 15, graines arillées × 3. -- (1-7, Pollune 3098; 8-13, Pollune 2371) 1/c-15, Schmid s. n.).

submentif et  $\pm$  dissymétrique à la base, courtement acuminé obtus au sommet, à hords entiers, omblés. Nervures secondaires (4-16 paires, acquées, estompées vers le bord; nervures tertiaires en réseau bien marqué sur les deux faces. Stipules triangulaires, ultuses, épaisses, de  $\gamma$  mm, glabres, très tôt cadmques.

Figure : enriace, ellipsoïde, de 3,5- (7)  $\times$  2,5-3,5 cm, 5 3 câtes, débiseent par 3 valves épaisses. Graines nombreuses, oyoïdes de 5-6 mm, 5 arilles enugeâtre,  $\pm$  enveloppant, barinié au sommet.

Type : Malaisie, Java, « in montanis Javae ». Herb. van Hasselt (L).

Distric — Vietnam (Sud), Malaisie.

Ous. — Ce Cascaria n'est représenté dans l'Herbier que par un unique échantillon, sans aucun houtun ni l'eur, que, par cereur, Cauxeraix a décrit contine espère muivelle. A cette espère il faut aussi cattacher C. judida Craili qui n'est pas distincte.

MATÉRIEL ANDOCHINOIS ÉTURGÉ :

VIETNAN (Sud). Prov. de Sor Trang : Poulo Condore, Harmand 751 et in Herb. Pierre 1865 (hertotype de G. vondavensis Pierre ex Gognejo).

# 6. Casearia graveolens Dalz.

Dalzeella in Hook, J. Bot. 4 : 107 (1852); Dalz. & Ches., Bumbay FL : 11 (1861); Сыльки in Ноок, к., Ft. Brit. Ind. 2 : 592 (1879); Gagner, in Lemante, Fl. gén. Indoch. 2 : 1000 (1921).

- Cuscaria macrogyan Teneza, Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 (463 (1848).

Anone de 8-10 m de hanteur; cameaux jennes, auguleux et pubescents, adultes extindriques et glabres.

Francius ± curiaies, très jeunes mires sur la face supérieure sur le sec, adultes brillantes et glabres en dessus, mates, glabres à glabrescentes en dessus, à ponetuations et striations pellucides claires, assez denses. Pétide long de 10-12 mm, glabrescent à glabre. Limbe ± largement elliptique, lancéolé un olmvale, long de 6,5-16 cm, large de 7-8 cm, obtus un aign et

quelquefois ± dissymètrique à la base, arrundi un ultus acuminé au sommet, à bords mululés-deutés. Nervures serundaires rore paires, serrées, peu uldiques, presque parallèles, avec quelques intermédiaires très courtes; nervures tertiaires en réseau fin et serré, bien marqué sur les deux faces. Stipules membraneuses, linéaires aignés, de 4 mm, glabres, extrémement caduques.

INFLORISHENCES EN glumérules axillaires écailleux, presque sessiles, multillures. Fleurs verdâtres, à indeur furte et désagréalde, à pédicelles de 4-6 mm pubescents à glabrescents; bractées finement membraneuses, triangulaires aignés, de 2 mm, velues extérieurement, glabres en derlans, ciliodées sur la marge. Sépales 5, ovales, ± arrundis au sommet, de 4-5 mm × 2 mm, pubescents à velus extérieurement, glabrescents à glabres en derlans, à peine ciliolés sur la marge. Étamines 7-8, sombées seulement à la base avec les staminules; lilets de 3 mm de longueur, velus à glabrescents; authères ovales obtuses, longues d'environ o.4 mm. Staminoules 7-8, de forme variable, en pointe aigné, un deltoîde, biesotes surtont au sommet. Ovaire oblong, légérement pubescent au sommet, à 2-3 placentas plucinyulés; style court et épais; stigmate capité.

Fuver : charm, ublang, d'environ 1,8 cm de hauteur, janue d'or, rôtelé et punctué sur le sec. Graines munhreuses, ovales à glubuleuses, longues de  $5 \times 3$  mm, janues brunâtres, à arille pumpur complètement enveloppant, profundément larinié.

Type : Indes, a crescit in collibus apertis Concani australioris a, Dalzell (K),

District Cambudge, Lans, Vietnam, Indes.

N. Vernau. - Cambadgien: Kra kirck prace (Kompung Spen): Chrnoy phnom' (Cambadge).

Ous, — Espéce peu commune. Dans les ludes le fruit broyé est utilisé pour la péche comme stupédiant.

Мателии, тяросштяния фисопфа-

CAMBODIUM — Pray, de Kompang Spen ; munts Rahenn, Pierre 4/18 p. p.; Munts Cherrey, Pierre p. p. — Cambodge ; Béjand 810.

Laos, — Pray, de Laring Prahang, Thorrd 26% p.p.; — Prov. de Saya Boury: Paklay, Thurrd 26% p.p. Vietnam (Nord). — Prov. de Son Tay : mont Bayi, Flency 37791. Vietnam (Sud). — Prov. de Kun Tum : Kon Tum, Schmid s. n. (avr. 1950). — Prov. de Ninh Thuan : Ca Na, Puilune 1977. — Prov. de Binh Long : de Quenc Loi à Na Ilnat, près de Hon Quan, Ecrunt 861. — Prov. de An Giang : mont Bay, Pierre 278.

## 7. Cascaria grewiaefolia Vent.

Venta, Chaix ; 48 (1803); Bua, Mas. But. 1 ; 272 (1870); Grank e in Hook. E. et Thous., Fl. Brit. Ind. 2 ; 594 (1879); Shorer., Bijdr. Flac. ; 444 (1949); Mann., Eu. Burn. ; 412 (1921); Granke, in Licourte, Fl. gén. Indoch. 2 ; 1003 (1921), 4c. pc; Riber., Fl. Mal. Pen. 1 ; 830 (1922); Granh, Fl. Siam. Eu. 1 ; 736 (1931); Sherm., Fl. Males. ser. I, 51 ; 93 fig. 36 (1954).

- Smogda greeinefidia Pona, Encycl. Suppl. 5 : 32 (1817).
- Cuseurin raginhilis Br., Mus. Bat. 1 : 252 (185a).
- Cuseurin submunentu Mig., Fl. Ind. Bat. 1 : 706 (1875).
- Custoria confermina Maga Let. : 707.
- Cascaria Kurrii Emain, Kew Bull. : 55 (1911) & Fl. Siam. En. 1 : 737 (1931); Gaesser, in Liebertz, Fl. gen. Induch. 2 : 1022 (1921).
- Симентін примінензія Етм., Leaff. Philip. Bot. 7 : 2070 (1915); Менн., Ет. Philip. 3 : 117 (1932).
- Cusearia confertifluori Mixima, Phillips J. Sc. 13 : 37 (1918).
- Cusenriu aklongu Cuxtu, Kew Bull, ; (tử (1930) & Fl. Sianu, En. 1 ; 738 (1931).

#### var. grewinefulia

Anbuste du anbre de (+1,5)-20 (+35) de hanteur, son vent pourvu de contreforts à la base; rameaux auguleux, à écurre brane à raussâtre, velus à glabrescents.

Franches membranentes, brunâtres, glabrescentes à presque glabres, sand sur la nervure médiane en dessus, pâles et tumentenses en dessuis, à ponctuations et surfout à striations pellucides rangeâtres par transparence, denses. Pétiole de 6-10 (-15) mm, lumenteux à glabrescent. Limbe de forme variable, ublung ou avale, long de 8-10 (-17) em, large de 3-6 em, largement condifarme à arrundi ou plus rarement transport et unijours ± dissymétrique à lasse, brièvement acuminé ou quelquefuis obtus au sommet, à bords finement à grossièrement dentés un undulés et presque

entiers. Nervure médiane aplatie on en sillon en dessus, proéminente en dessus; nervures secondaires 10-17 paires, presque paralléles, arquées et estompées vers le burd, pen visibles en dessus, bien marquées en dessuus; nevures tertiaires en réseau assez lin, Stipules triangulaires, épaisses, de 1,5 mm, velues extérienrement, glabres en dessous, ciliées sur la marge, tôt cadaques.

Influencements en glomérales axillaires, souvent à l'aisselle de feuilles radiques, multiflures, rarement réduites à une fleur sulitaire, d'environ o,5 cm de longueue, velues. Fleurs blanches à jaume-verdâtre, à pédicelles de 4/8 mm, grêles, puliescents; heactères triangulaires, de 0,3-1 mm, très velues. Sépales 5, soudés à la base, royales, de 3 × 2 mm, velus extérieurement, glaberscents en dedans, ciliés sur la marge vers le sommet. Étamines 7-10, à lilets très conctement sondés à la base avec les staminudes, épais, de 1,5-2 mm, glabres à glabrescents; authères uvales, d'environ 1 mm, obsenrèment uneromées. Staminudes oblungs, deasément tomenteux au sommet. Ovaire uvuïde, de 1 mm de hauteur, lâchement pileux au sommet à glabre, à 3 placentas pluriovulés; style court et épais; stignate globuleux.

Figure : coriace, ellipstäde, d'environ  $2.5\text{-}4 \times 1.8\text{-}2$  cm, à 3 câtes principales. Graines mundrenses, pyriformes,  $\pm$  auguleuses, longues de 5 mm, à arille range orangé  $\pm$  enveloppant, et lacinié au sommet. — Pn. V. 17-23, p. 49.

TYPE: Java, La Have (C).

Distri, Cambridge, Vietnam (Sud), Siam, Judes, Malaisie, Ema. - Sous-hois et forêts, Sur suls argileux et sableux,

N. Verenne. — Cambudgien : Chrony (Kumpong Chuang); Chronoy (Cambudge).

Ps. – Les ragines, touiques et dépuratives, sont ordonnées après l'accomchement et, en outre, sont utilisées en association avec d'antres plantes, comme diorétique et dans le traitement des métrites.

Матенны, тупневущей сестий :

Cymicaige. — Pray, de Kompang Thom; Kompang Soni, Harmand (11); fisière de la forèt, Preult Gan, Pierre 932 p. p. — Pray, de Kratiè; cive du Méking, Chevalier 34849. — Proy, de Pacsat; civ. de Piirsat, Godefroy (36) entre Leach et Pursat, Pollune (783); Traping Pung, Pollune (779). — Prov. de Kompang Chuang : Kompang Chuang et environs. Chronlier 31968, 34905; Munt de Kompang Chuang, Hurmand 290. — Prov. de Kompang Spen : Samrong Trong. Pierre 932 p. p.

VIETNAM (Sud). Prov. do Lam Dong : forêt de Djiring, Müller 1118. — Prov. de An Giang : Nui Cam, Hurmand hufi; Mont Bay, Pierre 8.0.

## var, deglabrata Knomb, & VM.,

Koonnens & Valerox, Bijdr. Booms, Jay, 1 : 174 (1894).

Cusearhi uniffuri Heener, Nouv. Ann. Mus. 3 : {28 (1834); Mig., Fl. Ind. Bat. 1 : 712 (1855).

Cuseuria heruganu Dro SE., I. r. 199.

Cusentria hearigana Diaexe, var, geharinides Bia., Mus. Bot. 1 (22% (18/m),

Cusentin salucioides Br., L. c. : 252.

Caseurin Januina Ba., L. e. ; 253.

Casemin glabrata Br., L. c. : 243.

Cuseurin polymuttor Memor, Philips J. Sc. I Suppl. (1906).

Сизентін степити Мікина, Phillip. J. Se. I Suppil. : др (1995).

Cuxcurin Inteneurym Eng., Levell, Philips But, 9 : 3 (8g (1934).

Diffère de la variété greveixefolia par ses feuilles plus lines, parfuis légirement atténuées, glabrescentes à glabres et mains deusément panetuées. L'absence de pilosité affecte l'ensemble de l'appareil végétatif et flural.

Type: Java, Knorders 19543 (BO).

Distr. Vietnam (Snd), Indes. Malaisie.

Éran. — Sur suls argilu-rochenx débaisés et envahis par la bransse, vers can mul'altitude.

N. Vensau. — Vietnamien : (cây) Van nài (Quang Nam), (cây) Kên (Khanh Han).

Obs. — Fleurs blanchâtres. ± odurontes: fruits jannes à maturité.

Матійній, імпосинмиз йтиній :

Vietsam (Sml). — Prov. de Quang Nam : Tourane, J. et M. S. Clemens (3°3), Pulhine in Herb, Chevaffer i \$66; runte de Lien Chien, enl des Nuages, Pullime 7688. — Prov. de Khanh Hia : de Bai Tre, Pullime 616m. var. cinerca (Turez.) Slemm.

Տասատար, Ft. Mal. sér. t, 51 ( gř. (1954).

- Cuseurin ringren Trucz., Bull. Suc. Nat. Mosc. 31 : (62 (1858).
- Cuscuria tomentusu anet. F.-Villa, Nav. Арр.: 93 (1880), пин Roxu.
   Симентіа pilasissium Quis. & Менн., Philip. Janen. Sc. 37 + 171 (1928).

Diffère de la variété greviacfoliu par une pilosité heancoup plus accentuée de l'ensemble de la plante, notamment des feuilles, densément tomentenses sur les deux faces, ainsi que par la forme plus allongée du feuit.

Type: Luzini, Pangarinani, Ciming 3011 (P. isntype).

District Cambudge, Laus, Index, Malaisie,

Écol. - Forèts.

Ματέπισι τνησοπινός έπουυς :

Cambonnie. Pray, de Pursat : confins de la price, de Kompung Spen et du massif de Pursat, Pollane (1915).

Laos. — Prov. de Champassac : Bassar, Thorel s. п. (1866-1868). — Prov. de Sithandone : Khong, Пистали! (57 et in Herb. Pierre 93) р. р.

# 8. Cascaria virescens Pierre ex Gagnep.

Garnepain, Not. Syst. 3 : 2 († (1914) et in Lincoute, FL gén. Imhæh., 2 : 1997 (1924).

Anner de 5-12 m de hanteur; rameaux grilles, jennes anguleux, adultes evlindeiques, glabres.

Francies minees, hann foncé et ± hisantes en dessus, mates en dessons, très glabres, à punctuations et striations pellucides très monhieuses, servées et deuses. Pétinle de 7-15 mm, glabre, himbe laméolé à aldong, long de 3,5-5 cm, 6-11 cm, large de 3,5-5 cm, atténné abtus, on acroudi à la base, courtement acuminé, abtus an summet, à luculs presque entiers un ordulés deutés, Nervures secondaires 6-8 paires; nervures tertiaires en rèseau peu secré. Stipules triangulaires, de ≈3 mm, glabrescentes à glabres extériourement, glabres intérieurement, cilialées sur la marge, très tôt caduques.

ENFLORESCENCES axillaires, 1-2 flores. Flenes à pédicelles de 4-7 mm, plus épais vers le sommet, glabres; bractics 4-5 triangulaires, très petites, longues de 1-2 mm, glabrescentes extérieurement, glabres en dedans, non vilindées sur la marge. Sépales 5, presque libres dés la base, épais, avales, longs d'environ 4-5 × 2 mm, très glabres. Étamines 7, sombées à la base avec les staminodes; filets élargis à la base, d'environ 6 mm de longueur, glabres; authères uvales, longues d'environ 0,5 mm, non mucromées. Staminodes hirsutes au sommet. Ovaire uvoide-conique, glabre, à 2-3 placentas 6-8 uvulés; stignate capité.

From:  $\pm$  charm, ovoïde-ablung, de 2/3  $\times$  1,5/1,8 cm, jannâtre fancé, à 3 côtes. Graines nombreuses, subglubuleuses, de 8  $\times$  4 mm, januâtres, à aville très cuveloppant,  $\pm$  becinié,

Type : Vietnam (Nucd), prov. de Son Tay, Mont Bavi, vallèr de Lan Kok, Balansa (200) (hertotype P).

District. Vietnam.

Éran, — Furêts claires, de 400 à 1 600 m d'altitude, Sur suls argilo-schisteux médiocres.

N. Vernau; — Vietnamien : (vây) Sên (Thua Thien). Us. — Très hon buis utilisé pour faire des columnes et des planches.

Ons. — Les échantillons de Poilane 27755 et 29278, hien que représentés uniquement par des rameaux feuillés, sans anem honton, appartiennent verisemblablement à C. eigesteux.

Матфина, (хинанізнік фтерій з

Vietnam (Nord). — Pruv, de Lau Kay : Cha Pa, massif du Sang Ta Van, Pételot 3851; Cha Pa, herbier de l'école supérieure d'agriculture et de sylviculture 6085. — Pruv, de Son Tay : Mont Bavi, vallée de Lau Kok, Balaosa (2001, Pételot 6306.

Vietsam (Sud). — Prov. de Thua Thieu : Nui Bach Ma, Pallane 277/cî. — Prov. de Quang Nam : Ba Na, près de Tourane, Pullune 29278.

# 9. Cascaria glomerata Ruxh

REXECUTE, Hurt. Beng.; 33 (1814) now, and. & Fl. Ind. ed. 2 Carey, 2 : 419 (1832); George; in Hurok, P., Fl. Brit. Ind. 2 : 591 (1879); Gourge, in Legoure, Fl. gén. Induch. 2 : 999 (1921).

Annustra; raineaux jennes anguleux et constement velus, adultes cylindriques et glabres.

Factories assez morianes, bron clair sur le sec, légérement brillantes en dessus, pâles en dessus, d'abord tomentenses pois glalores, à ponetrations et striations peu denses. Pétiole de 7-14 mm, glabrescent à glabre. Limbe oblung un evale oblong, long de 9-12 cm, large de 3-5 cm, arrondi un très obtus, parfois subattèmné et dissymétrique à la base, concrement attèmné obtus au smomet, à lords modulés, forement dentés. Nervores secondaires 7-8 paires, à peine arquées, peu décorrentes; nervores tertiaires en réseau bache, peu marqué. Stipules largement triangulaires obtuses au sommet, de 1 mm, deusément tomentenses extériencement, glabres en dedans, cilinfées sur la marge, tôt cadaques.

Influmeschenes axillaires, en glomèrules, multillores, pulcescents. Fleurs janue verdâtre, à pédicelles de 7-10 mm de lungueur, pulcescents: hractères largement triangulaires ultiuses, de 1 mm de lungueur, densèment tomenteuses extériemement, glabres en dedans, cilialères sur la marge. Sépales à, uldungs, de 3 × 1 mm, pulcescents extérienrement, glabrescents à glabres en dedans, ubsemément cilialès sur la marge. Étamines 8-10, à filets smulés sendement à la base avec les staminudes, de 0,8 mm de lungueur, pulcescents; authères curdées, uvales, d'environ  $\alpha_c t$  mm, arrandies au summet. Staminudes en lame uldungue ultruse, hirsutes surtout au summet. Ovaire avoide conique, de 1,5 mm de hantour, glabre, à 2 placentas panciovulés; style de  $\alpha_c 5$  mm; stigmate large, subquêté.

Fourt : charm, oldong, quelquefois ventro, de la taille d'one petite olive, sans sillons ni côtes, débiseent par deux valves. Graines peu nondreuses, 3-6, dermàtres, ovoïdes, de 4 mm, à arille rongeatre, que enveloppant.

Type: Indes, Roxburg (BM).

Distii. — Vietnam, Indes.

Écot. - Forêts, Sur honnes terres rouges, jusqu'à 800 m d'altitude.

N. VERNAR. - Proto-indochimis ! Ten kilt (Tryen Due).

Matérier informació étydené :

Vietnam (Nord). — Prov. de Lai Chan; entre Mnong Cha et Bang Bai, pôste de Lai Chan à Phong Saly, Pollune 25835. — Prov. de Mon Cay; Kan Nga Shan, Tien-Yen, W. T. Tsang 27370, 27509; Sal Wong Mc Shan, Damba, W. T. Tsang 36376; Taai Wing Mc Shan, Gluk-phai, Ha-cai, W. T. Tsung 27178; Ho Hung Shan, Tien-Yen, W. T. Tsung 30720. — Prov. de Son Tay; Munt Bavi, Pêtelot 5971. — Prov. de Ninh Binh; Khang Thương, in mem. Ma Cui, Bon 361, 963.

Tietnam (Sud). - Prov. de Quang Tri : Gid (l'Ai Lao, Pullume 25776, — Prov. de Kon Tinu : piste de Dak Gley, Pullume 32987, — Prov. de Tuyen Duc : Blan, Pullume 24808. — Prov. de Bien Hun : An Loc, Chembier 29974.

### 10. Cascaria membranacea Hance

HANCE, John. Bot. 6 : 113 (1868); GM(NTE, in Lecourts, F), gén. Indoch. 2 (199) (1921).

— Covernée palyantho Milion var. glubriflora Gairner, in Lallowere, Fl. gén. Indoch. 2 : 998 (1921), syn. nov.

Annue ayant jusqu'à 18 m de hanteur; rameaux geèles, llexueux, jeunes auguleux, adultes cylindriques, glabres.

Francies membranenses, brom funcé sur le seg, homanchromes, glabres, à ponctuations pellucides denses et servies. Pétinle de 6-8 mm, grêle, glabre. Limbe lancéulé ablung, long de 5-9 cm, large de 2,5-4 cm, qui éfurme et dissymétrique à la base, brusquement acuminé obtus au sommet, à bords mobilés dentés. Nervores secondaires 5-6 paires, pou arquées; nervores tertiaires en réseau ± distinct. Stipules triangulaires de 1 mm, entièrement glabres, tôt cadmines.

INFLURISCENCES en glumérules axillaires, constement multiflures, glabres. Fleurs blanches et udurantes, à pédicelles très grèles, de 6·7 mm, glabres; bractées triangulaires, de 2 mm, glabres. Sépales (-5, somlés à la base, épais, obuvales on obuvales oblongs, d'environ 2,5 × 2 mm, glabres. Étamines 18·10, ± lunguement sondées avec les staminules; filets de 4-5 mm de longueur, glabrescents, authères uvales oblongues, d'environ 0,8 mm, émorginées au sommet. Staminules oblongs, hirsutes au sommet. Ovaire oblung ovuide, glabre, à 3 placentas pluri-ovulés; style court et épais; stigmate capité.

Figure: coriare, ovoide, d'environ 1,5-1,7  $\times$  1 cm. à 3 cûtes. Graines nombreuses, ovoides de  $4 \times 2,5$  mm, branstres, à arille complètement enveloppant, lacinié au sommet.

Type; Chine, Hainau, win fraticatis propa Kiéng Chan, metropolis ins. Har-usu, il. 18 nov. 1966 o, soll. T. Sampson, Hance 13669 (BM).

Distil. - Victnam, Chine.

Écon. — Haies, hords des chemins, jusqu'à 1 400 m d'altitude. Sur suls argileux.

N. Veirnae, — Vietnamien : Thị đại (Ha Đong), (Ninh Binh), (rây) Xương củ (Quang Nam).

Us. — Bois blanc très dur, non attaqué par les termites et hou pour tous travaux.

Ous. = Gagnerain (l. c.) décrit pour l'Indochine la variété glabriflora de C. polyantha Merr. (espèce des Philippines devenue par la suite synonyme de C. grewiacfolia). En fait, cette variété glubriflora se révèle n'être autre que C. membranacea.

Матійній, імпіннянія ійтерій (

Vietnam (Nord). — Prov. de Mun Gay : Pac-si, Nord-Est de Mon Gay, IV, T. Tsung 2figf68; Taai Wong Mo Shan, Shu mei village, Nord-Est de Chukphai, Ha-cui, IV. T. Tsung 2g275, 2g562; Kan Nga Shan, Tien Yen, W. T. Tsang 3o515; Sai Wung Mu Shan, Dam-ha, W. T. Tsung 3u23u. — Prov. de Hu Dong : Van Na, Bon 4gu2. — Prov. de Ninh Binh : Pluc Nhae, Bon 5g2, 861. — Prov. de Thanh Hua : Gua Bang, Bon 5582 (bertutype de C. polymutha van glabrifloru); Thu don, Bon 5513.

Vietnam (Sml). — Prov. de Quang Nam : Mont Buni, près de Tourane, J. et M. S. Chenens 3870; Ba Na, Puilma (552, 1569.

### 11. Casearia annamensis

(Gagnep.) Lescot & Sleum.

Lescor & Sleum., Adams. sér. v. 10<sup>2</sup> / 290 (1970).
 Tardiella annamensis Gagner., Nat. Syst. 15 / 32 (1954).

Ameustr ou annue ayant jusqu'à 25 m de hauteur; rameaux à

écoren gris verdâtre, grêles, llexueux, linement sillounés, à leutierlles claires et allongées, glabrescents à glabres.

Frunces finement membraneuses, vert pâle, humachronies sur le see, glabrescentes à glabres, à striations et ponetuations pellucides mayennement denses. Pétide de 4-7 mm, grêle, glabrescent à glabre. Limbe elliptique, long de 5-11 cm, large de 3-5,5 cm, atténué et légierment dissymétrique à la loise, arroudi et confirment acominé au sunaget, à bords multilés à régulièrement dentés, les deuts espacées et réduites à des marrons, Nervure médiame linement proémimente en dessous; nervures secondaires 5-6-(8) paires, hien visibles en dessous; nervures tertiaires en réseau lâche pen apparent. Stipules triangulaires, acominées à aignés, de 5-8 mm, pubescentes extérieurement, glabres en dedans, ciliolées la marge, ± tôt caduques.

Inflores centes en glomérules axillaires, sessiles, pancillores, glabrescentes. Fleues à pédicelles grêles, d'environ 3 nom de longueur, glabrescents. Beactèrs conftendent triangulaires, de 1 mm de longueur, glabrescentes extérieurement, glabres en dedans, ciliolès sur la marge. Sépales à, très linement membraneux, transparents et ponctués, obiovales, de 1,5 × a,8 mm, glabrescents extérieurement, glabres en dedans, ciliolès sur la marge. Étamines 6, à filets sondès senlement à la base aver les staminudes, de 0,8 mm de hagueur, palæscents; authères avales on triangulaires, arrondies an summet. d'environ 0,3 mm, obscurément mucronées, Staminudes en masson, hirsutes an sommet. Ovaire conique, de 0,8 mm de hanteur, glabrescent à glabre, à 3 placentas 1-3 ovulés; style de 0,7 mm; stigmate globuleux capité, obscurément trilodé.

Figure : charm,  $\pm$  verraqueux, ellipsade, de 1,5  $\times$  1 km, jame, 5/3 côtes pen marquies. Graines pen mandrenses, 3-6, avaides, d'environ 0,5 mm, thanghâtres, à srille  $\pm$  envelopment, - Pu, VI, 8-15, p. 55.

Tyre: Vietnam (Sud), prov. de Tuyro Duc, Pn. Sapoum, sud de la station agricole de Blau, Poilane 23714 (P),

Distri, — Vietnam (Sud).

Éco.. — Forêt jusqu'à 1 200 m d'allitude. Sur terres rouges et suls argileux.

Ous. — Gagnerain a décrit l'échantillon de Poilane 23714 (Blan), comme un nouveau genre de Caanellaceae (Tardiella aanaaceasis), famille non représentée en Asie. En réalité, il s'agit d'une espèce nouvelle de Cascaria, très proche de C. glomerata, dont elle se distingue cependant immédiatement par ses femilles membraneuses et différenment ponetnées, ses stipules plus longuement aignés et ses fruits à 3 valves.

Матійнікі, імвоннімої в'язгінік і

Vietnam (Sud), — Peny, do Tuyen Duc : Pn. Saponin, sud do la Station Agricole de Blan, Poilane 237(4) Poilane 22(43, 22293, Schmid s. n.

## 5. ITOA Hemsl.

Hemsley in Hαακ., Ic. Pl. : 27, L 2688 (1901); Bot. Mag. Tokya 15 ; 1 (1901); Sheem., Fl. Males. sér. 1, 5<sup>1</sup> : 12 (1954).

Mesandosperma Shorer., Bull. Jard. Bot. Buit. 3 (7): 384 (1925).

Airmer.

FERTILIES généralement alternes, parfois sulurppusées, simples, dentées, penninervées, abbungues à uvales, de grande taille, lunguement pétinlées. Stipules uulles.

Inflancesiernies ♂: terminales, en panientes dressées, contement pédomalées; ♀: axillaires, sulitaires. Sépales 3-4, presque libres, vulvaires, coriaces, nyales deltuïdes. Pétales unls. → Fleurs ♂: étamines nombreuses; filets grêles; anthères basifixes, de petite toille, à déhiseence langitudinale. Pistillade présent. → Fleurs ♀: incumuses...

Figure : capsule ovuïde un oblongue, atténuée aux deux extrémités, à pédimente alloagé, articulé au-dessus du milieu, s'ouveant par 6-8 valves en même nombre que les placentas; style persistant, court et épais, à stigmates 6-8 lubés; embecarpe coriace. Graines nombreuses, petites, lenticulaires, très comprimées par pression les plus externes disposées tangentiellement, les plus interaes en files radiales, entourées d'une aile membranense, déveluppées et plus on moins trapézondes; allumen peu abumlant; embryon à radicule saillante.

Esperiment I. orientalis Hemsl., I. c.

Distri. — Deux espèces vuisines : I. orientalis Hemsl., ilu Virtuam et de Chine du Sud, et I. Stapfii (Kuord.) Sleum, de Malaisie.

### Itoa orientalis Henesl.

Немекем із Норк., 4с. 14. 27, *t.* 2688 (1901); Самене, ін Бесанте, £1. gén, Indach, Suppl. 1 : 199 (1939).

- Carrieven Pielflordii Gamme, Not. Syst. 3:368 (1918).

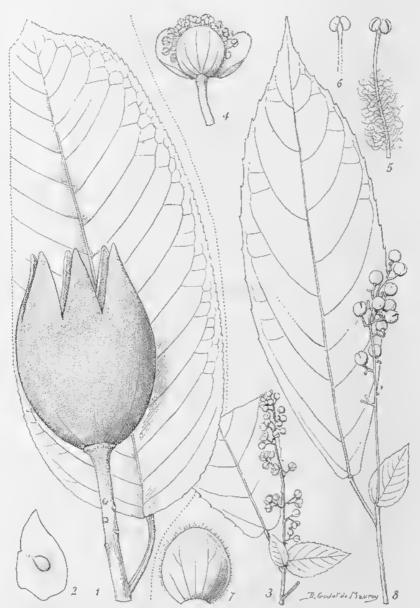
Mesnulosperma Pivillardii Shaort, Bull. Jard. Bull. Buit, 3 (7) ; 384 (1995).

Annue de 5-10 m de hauteur; trunc de 25-30 cm de diamètre à la base; rameaux jeunes tomenteux, adultes cylindriques, glaforscents, converts de leuticelles blanchâtres arrundies à uvales.

FRULLES généralement alterurs, parfois sulmpusées, gempées en lonquet au summet des rameaux, brillantes et glabres en dessus, mates et pubescentes-fauves à glabrescentes en dessuis. Pétide de 2-6 cm, pubescent. Limbe elliptique, long de 15-30 cm, large de 5-8 cm arrondi on curdé à la base, apiculé au summet, à lords grassièrement dentés. Nervure principale très profinimente en dessus; nervures secondaires (12)-13-18 paires, profinimentes en dessus; réseau tertiaire lâche, à larges mailles, linement marqué.

INFLORESCENDES & : terminales, en panienles dressées, de 15 cm de langueur; Q : incummes..., treminales, pancillores (d'après l'infrustescence). — Fleurs & : 3-4 sèpales, lègèrement sumlès à la hase, épais, avales deltoïdes, longs de 10-12 mm, velus. Étamines à lilets grèles; authères bosifixes. Pistillinle hirsute.

Fuerr : nvoïde, unitemulaire, de 8 × 6 em, immenteuxronssâtre puis glabrescent, à pédoucule puliescent. Graines



Pt. VII. — Itoa orientalis Hemsl. : I, infrutescence  $\times$  2/3; 2, graine nilée  $\times$  2, — Bemietbolendrou cordatum Merr. : 3, ramean floritère  $\times$  2/3; 4, fleur  $\delta$   $\times$  5; 5, 6, étamine vue de lace et de dos; 7, pétale  $\times$  6; 8, infrutescence  $\times$  2/3. — (1·2 Poilane 25077 : 3·7, II', T. Tsang 29261; 8, II', T. Tsang 30058).

pyriformes, aplaties, cutmorée d'une aile membranense, très irrègulière,  $\pm$  triangulaire à trapézoïde, brun funcé à brun clair, d'environ 2 cm. — Pr., VII, 1-2,  $\mu$ . 69.

TYPE : Chine, Mengtze, Yunnan, A. Henry 9/108 (K).

DISTR - Victuam (Nord), Chine.

icon. - Forêts dégradées. Vers come (600 m d'altitules

N. VEHNAE. - Mén : Cuon do (Lan Kay).

Матения, тянивники в Етрий :

Vietnasi (Nurd), — Prov. de Lan Kay : Cha Pa, Pêtebit 3572 ; de Cha Pa A Mining Nen, Lecunte et Finet 449; Pa Kha, Puilaine 25077; Yao San, nord de Phong Tho, Poilaine 26867. — Prov. de Thanh Thoa : Ling Vân, Poilaine 18897. — Toukin : Bahaisu 4875.

### 6. XYLOSMA G. Furst.

- G. Funsten, Pl. Ins. Austr. Pendr. ; 72 (1786), mun. cunsere.; Exm<sub>ine</sub> Gen. Pl. ; 921, nº 4681 (1859); Вехти. & Huna r., Gen. Pl. 1 : 128 (1862); Ваньы. Hist. Pl. 4 : 363 (1873); Ъеми́в, Diet. Gene. 6 : 976 (1935); Sherm. Fl. Males. sér. 1, 5¹ : 66 (1965).
- Myrazylov J. R. et G. Fonsti, Char. Gen. Pl. (25, t. 63 (1776), non. rej.
   v. s. Myrazylov L. f. (1781), non. conserv.; WxnB. in Exc. et Pr., Natürl. Phanzenfann. 3 (6 n) : 3g (1894).
- Hisingera Thamas, Vet. Akad, Handl. Stukh. (32, t. 2 (1792).

Annustes on annues de petite taille, diouques, souvent munis d'épines axillaires simples on emplosées sur les branches et quelquefuis sur le trone.

From as alternes, simples, dentées-ceénelées, les dents subglanduleuses, carement entières, penninervées,  $\pm$  coriaces, confrement pétinlées. Stipules absentes.

Inflames axillaires, un grappes un curymbes courts, paneillures; bractées minoscules, ± persistantes. Fleurs uniscxuées, parfois pulygames, de petite taille, à pédicelles articulés. Sépales 4-6 (-8), légèrement sumlés à la base, imbriqués, souvent eiliés. Pétales nuls. Disque autour des étamines et de l'uvaire, constitué par 4-8 glandes distinctes, un parfois annulaire. — Fleurs 3:

étamines très numbreuses, à filets libres; anthères introrses, hasifixes, subglidadenses, non apienlèes au sommet, à déliscence longitudinale. Pistillade nul. — Fleur 2 : staminades quelquelois présents. Ovaire supére, sessile, unilocalaire à 2 (-3-6) placentas pariétaux 2(3-6) avulés: style simple, cylindrique, réduit on sulmul, terminé par 2 un 3 stigmates ± lubés.

Faber : hair peu charmus, plutôt séche, légèrement coriace. Graines pun immbreuses, aluvoïdes par compression mutuelle, anyshippides d'une arille fine; albumen abandant, embryon de grande taille, à entylédons superposés.

Espéristry is : \*X. orbiculatum (1, R. & G. Furst.) G. Furst., l. n.

Distrit. — Une centaine d'espèces, des régions tropicales excepté l'Afrique.

Us. — Buis utilisé pour le tournage.

Ons. — Genre à huis orderant tirant son nom de xylon, ζόλον, (hois) et de namis, <sup>2</sup>Οσμή, ruleur.

#### Car hes assernes

# 1. Xylosma longifolium Clus

Caos, Ann. Sc. Nat. séc. IV. 8 : 231 (1857); Hook, E., Fl. Brit. 1ad. I : 197 (1872); Bhandes, Ind. Trees : fo (1916); Caurer, in Leccure, Fl. gén. Indoch, I : 231 (1909).

Armre de 4-5 in die hanteur, immi généralisment d'épônes

rabustes; rameaux grôles, à écorer grisatre, glabres, converts de lenticelles occes, urbiculaires.

FRUILERS ± coriaces, fuisantes en dessus, très glabres. Pétinle de 5-10 mm, glabre. Limbe lameèolé on oblong linéaire, long de 5-9 (-15) em, large de 2-5 em, conéilorme aign à la base, acuminé à obtus au sommet, à hords deutés crénelés. Nervures secondaires 7-10 (-15) paires; nervures tertiaires en réseau lânhe.

Influerscences axillaires, denses, en grappes très courtes un en fascienles  $\pm$  longuement pédouculés, de 0,5-2 cm, de longueur, glabrescentes. Pleurs à pédicelles de 5-12 mm, grêles, glabrescentes; bractères concaves, suborbiculaires dans les influerscences  $\mathcal{G}$  et lancéulées dans les influerscences  $\mathcal{G}$ , d'environ 0,5 mm, glabres sur les deux faces, éroilées sur la marge. Sépales 5-7, uvales lancéulés d'environ 1,5-2 mm, glabres des deux côtés, éroilées sur la marge. Disque furmé de glandes  $\pm$  contignés autour des étamines, annulaires autour de l'avaire. — Fleurs  $\mathcal{G}$ : étamines à filets l'iliformes, de 3,5-4 mm de longueur; anthères gibbenses. — Fleurs  $\mathcal{G}$ : avaire glubuleux, de 2 mm, à 2-3 placentas 2-3 nyulés; style court, de 0,5 mm, stigmates absencément 2-3 lubulés.

Figure : globuleux, de la taille d'un pois, Graines 4-5. — Pr. VIII, 5-8, p. 75.

Type : Indes, Calcutta, Gamlichand 260 (Delessert, isotype P).

Distil, — Laus, Vietnam, Indes, Chine.

Écua. — Espèce très commune dans les vallèes et jusqu'à 1500 m.

N. Vennac. — Laotien: (ko) Nam ka (Nieng Khumang). — Prom-induchimois: Mon rong (Tayen Due).

Us. — Bais range, dur, deuse, non attaqué par les termites. Bun paur faire des colunnes et antres travaux.

Matériel inductions éventé :

Lans, — Prov. dr Nieng Khonang; Nieng Khonang, Poilane 23/10, Mining Soni, Poilane 2014.

VIETNAM (Nord). - Prov. de Mon Gay: Tien You, W. T. Tsang 27542.

-- Prov. de Hai Phong, Balansa 1449. -- Prov. de Ha Dong : Ha Nôi, il Alleizette 4.

VIETNAM (Sud). - Prov. do Tuyen Due ; nord do Dalat, Pollane 3o3m.

# 2. Xylosma controversum Clus

Glos, Ann. Se. Nat. sér. IV, 8: 231 (1857); Поок. г., Fl. Brit. Ind. 1: 194 (1872); Виамия, Ind. Trees: 40 (1906); Gainer, in Leromte, Fl. gén. Induch. Suppl. 1: 209 (1939).

ATTURR.

Frendes membraneuses, pâles en dessous, glabres. Pétiole de 3-5 (-8) mm, glabre. Limbe elliptique à oblong elliptique, rarament lancéolé, long de 6-12 cm, large de 3-6 cm, aign à la base, ± longuement acominé an sommet, à bords régulièrement dentienlés, les dents lines et glambuleuses. Nervoires secondaires 5-7 paires, très obliques; nervoires tertiaires en réseau bien marqué sur les deux faces.

Inflormaciences axillaires en panieules ou en grappes pyramidales de 1-3 (-5) em de longueur, lumenteuses. Fleurs blaneverlâtre, à pédicelées courts, de 2-4 mm, lumenteux; bractèrs lancèulées, de 1,5-2 mm, publiquentes extérienrement, velues en derlans, ciliées sur la marge. Sépales 4, uvales-orbienlaires, inégaux, les deux internes plus grands, d'environ 2-3 mm, glabrescents à glabres extérienrement, longueur en dedans, ciliés sur la marge. Disque à petites glandes servées en cercle antour des étamines et de l'uvaire. — Fleurs  $\delta$ : étamines à lilets de 4 mm de longueur; authères elliptiques. — Fleurs  $\varphi$ : uvaire en forme de houteille, de 2-3 mm de hauteur, à 2 placentas panciovulés; style de 1 mm; stigmates obsenvément lobés.

Pirvit : glubulenx, de la taille (l'un puis, Cardies peu nombrenses, — Pa, VIII, (-4 p. 75.

Type : Indes, Wallich,  $\pi$  Flacoutia cataphracta List 6674 c  $\pi$  (isotype P).

Distric - Vietnam (Snd), Haïnan, Chine, Indes.

Écua. Espène forestière d'altitude, i housi 600 m. Sur suls argilu-schisteux.

Матения, імрисшиння йтічній :

VIETNAM (Sud). — Prov. de Lam Dung : Bra lan, près de Djiring, Pollane 24567.

#### 7. HEMISCOLOPIA Shiot.

Shocken, Bull. Jard. But. Buit. 3 (7) + 342, f. 9 (1925); Lumér. Diet. Genr. 3 : 528 (1931); Sherm., Fl. Males. ser. I, 51 : 56 (1954).

Althrea.

Fremars afternes, simples, entières un dentées, penninervées, brièvement pétinlées, Stipules nulles.

Inflamesments axillaires, en grappes nouries. Fleurs muisexudes, dinfiques. Périanthe composé de deux cycles de trais segments. Disque étruit et glanduleux. — Fleurs 3 : étamines numbrenses; authères à connectif épaissi, prolongé au dessus des luges par un apienle, déhiscentes par une feute longitudinale. Pistillule présent. — Fleurs 9 : staminudes sans authères. Ovaire à une luge, à 3-4 placentas pauri-nyulés; style simple, miner, à stigmate développé, parfuis trilobé et recouché sur les hards.

Figure : baie cariace, de grande taille, surmontée du style persistant. Graines munhecuses, non acillées; allounce charm.

Esekirk-tyer: H. trimera (Boerl.) Short, L.E.: 343.

Typk: Bangka (enl. Huet, Bagur (BO,L)).

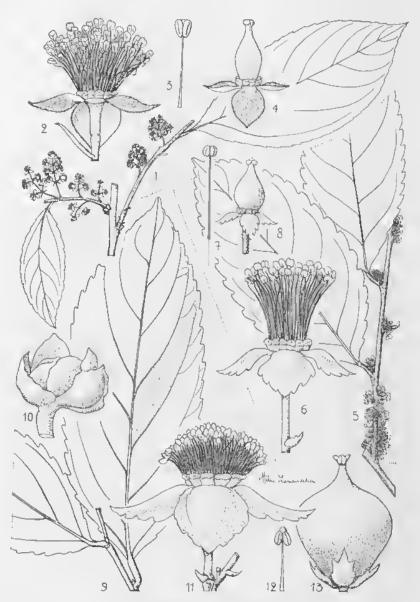
Distri. — Genre monospérifique du sudest asiatique.

Écon. — Forêts denses boundles, généralement de bassicaltitude.

# Hemiscolopia trimera (Buerl.) Slunt.

Structes, Bull. Jard. Buit. 3 (7) ± 3 (7) (1927); Sherm., Fl. Males, sec. 4, 52 : 65 (1957); Dansk. But. Ark. 27 : 89 (1969).

— Scolopin trimera Викил., Cat. Hort. Bug. 1 : 53 (1899); Samer., Bijdr. Plac. : 102 (1913).



Ph. VIII. — Xylosma controversum Clos: I, inflorescence × 2/3; 2, fleur, un pétale enlevé × 6; 3, étamine × 8; 4, Beur lemelle × 6. — X, longifolium Clos: 5, inflorescence × 2/3; 6, Beur β × 6; 7, étamine × 8; B, fleur β × 6. — Hemiscolopia trimera (Boerl.) Sloot.: 9, ramean feuillé × 2/3; Iθ, bouton floral × 4; II, fleur δ × 6; I2, étamine × 8; I3, fruil × 2. — (3-3, Wullich 667) e; ), Poibme 24567; 5-7, Bulansa 1449; 8, Poilane in Herb. Checalier; 9-33, Dong Nai, Pierre 1336 p. p.).

— *Nylosom macrocurpum* Рікині; ех Слехке, Bull. Suc. Bol. Fr. **55** ; 527 (1908) & in Lorioveti, Fl. gén. Indoch. **1** ; 232 (1909) & Suppl. **1** ; 240 (1959).

Abube de 2-12 m de hauteur, généralement incrine mais pourvu quelquisal l'épines simples, longues d'envirun 2-3 mm; romeaux glabres.

Frumars coriaces, brillantes sur les deux faces, glabres. Pétiule épais, rugueux, de 5-10 mm, glabre. Limbe de grande taille, oblong, lung de 12-30 cm, large de 6-12 cm, rund on subtrouqué à la base, courtement atténué au sommet, à hords deutès, avec deux glandes à la base un au sommet du pétiule. Nervures secondaires 7-8 paires; nervures tertiaires co réseau transversal à peine marqué à inapparent.

Inflantagences axillaires, en fascientes glabres. Fleurs des inhanchâtres, à pértirelles longs de 2-6 mm, glabres. — Fleurs des sépales 4-6, concaves, ovales à subarbiculaires, de 3-4 × 3-5 mm, glabrescents des deux côtés, citiés sur les hurds. Disque formé de numbreuses petites glandes rongeâtres, soudées à la base. Étamines à libets grêles, de 3-4 mm de longueur, authères à connectif prolongé par un apicule épais, telangulaire et glabre. Ovaire rudimentaire, minuscule, glabre. — Fleurs ♀: sépales semblables à ceux des fleurs ♂. Disque formé de glandes un pan plus grandes que celles des lleurs ♂. Staminodes glabres. Ovaire uvoïde, glabre à 3-4 placentas pluriovulés; style long de 3-4 mm.

Faurt : baie ovoïde, verte, brosquement allémaie à l'aprix, surmontée du style persistant. Graines 10-15, augulenses, longues d'environ 6-8 mm. — Pr. VIII, 9-13, p. 75.

Distri. — Vietnam (Sud), Thailamle, Malaisie.

Ēma. — Farēts denses, Sue sols saldamenx et rudienx, Vers 850 m.

Us. — Fruits comestibles.

Матекско, импорациона фирме;

VIETNAM (8nd). — Prov. de Nich Thuan : Gana, Puilane 19282. — Prov. de Pluma Tuy : montilus Dinh ad Bacin, Pierre 1336 p. p.; Dong Nai, Pierre 1336 p. p.; ile Plui Quoc, Pierre 1336 p. p. (bertutype de X. mucrocarpum Pierre ex Gaguep.).

#### 8. BENNETTIODENDRON More

Манкил, John. Arh. 8 ч иг (1927); Sheem., Ff. Males. ser. 1, 51 г 63 (1974).

— Bennettin unct. Miq., Fl. Int. Bot. 1 г 105 (1858), non S. f. Ghay (1821), nec R. Ba, (1872), nec Bennettin Buf, (1830).

Anbuste on arbue diction.

FEULLES afternes, simples, ilentées, les dents glandulenses, penninervées, grunpées au sommet des rameaux, pétiolées, le pétiole plus court dans les feuilles supérieures. Stipules absentes,

Inflantescences axillaires on terminales, en panicules numies de petites bractées calluques. Fleurs unisexuées, dinüques, de petite taille. Sépales 3·(4-5), libres, imbriqués et cadaques, ciliés. Pétales nuls. — Fleurs 3· étamines numbreuses, séparées par les glandes du disque; lilets velus vers le milieu; authères dorsifixes, minuscules, à deux lages extrurses, à débiséence langitudinale. Pistillode surmonté de 3 slyles sulmuls. — Fleurs 2· staminules nombreux, à filets plus courts que les étamines, velus à la base; disque fragmenté en glandes nombreuses et trunquées; avaire à 3 lages incomplètes, chaque placenta 2-3 avalé; styles 3, divergents, nun persistants, à stigmates concrement biblidés.

Fuert : Isiie plutût sèclie, glubuleuse, de petite taille, à péricarpe fin et fragile. Graines généralement sulitaires, rarement 2-4, nairâtres et luisantes, à testa linement réticulé, dépourvus l'arille.

Esperimetype: \* B. leprosipes (Clus) Morr. I. e. (Xylosma leprosipes. Clus, Ann. Sc. Nat. sår. IV, 8 i 230 (1857)).

Distri. — 2 mi 3 espèces, du Sud-Est asiatique et de Malaisie.

#### Bennettiodendron cordatum Merr.

MERRITA, Janen. Ach. Arb. 20 2 352 (1939). -- Flaconatin oppositifolia Gagner., Bull. Soc. But. Fr. 95 : 28 (1948), syn. nov.

Anna de 5-6 m de hauteur; rameaux à écorse brune, densément publissents.

Fruitais alternes à sulmpposèrs, roriaces, glabrescentes en dessus, tomentenses à glabrescentes en dessuis. Pétinle dis 1-20 mm, densément pulnescent, épaissi au summet. Limbre adong elliptique, long de 7-18 mm, large de 4-8 cm, curdé à la lasse, acuminé au summet, à burds profondèment dentés, les dents serrées et aignés. Nervure principale très proéminente, nervures secondaires 10-15 paires, peu arquées, largement anastumosées sur la marge; nervures tertiaires en réseau bien marqué.

Influerschners terminales un pseudoterminales, en rachmes de 5-8 cm de longueur, pubérulents. Fleurs à pédicelles de 2-4 mm de longueur, pubérulents. Sépales 3, suborbirulaires, comeaves, ± membraneux, de 3-3,5 mm, glabres sur les deux faces, limement ciliés sur la marge. — Fleurs ♂ : étamines à filets de 3 mm de longueur, velus. Disque formé de glandes avaides, de 145 mm, glabres. — Fleurs ♀ : staminules nombreux (authères stériles), Disque formé de glandes armudies, de 0,5 mm, glabres. Ovaire à 3 loges incomplètes, à 3 placentas pancinvulés ; truis styles, lis un tribulés.

Fuerr: haie séche, lisse, subglubuleuse, d'environ o,8 mm de diamètre, hrmuâtre sur le sec, surmontisches styles ± persistants, Graines v.3, de 4-5 mm, à testa très linement réticulé. — Ph. VII, 3-8, p. 69.

Tyre: Vietnam (Nurd), prov. de Sun Tay, Mont Bayi Pételot 6308 (A).

Distric -- Vietnam (Surd).

Ėвнь — Furêts claires.

Ous. — Garmerain en 1948 (l. c.) décrit un nouveau Florourtia, F. oppositifolia, remarqualde, d'après lui, par ses feuilles appasées. Il. Seremen rapporte cette espèce au Beneutiodendron curdition dont elle possède tous les caractères, entre autres celui l'avoir des feuilles subopposées, et non apposées comme l'avait ern Garmerain. Матения, импоситиры бливые :

Viernam (Nard). — Prov. de Lang Sun: Dong Dang, Buhmsa 688 (type de Flucaurtin appasitifoliu). — Prov. de Man Gay: Taai Wang Mu Shan, Clink-phai, Ha-roi, T. W. Tsung 27043, 27122, 29261; Sai Wang Mu Shan, Lang Wan village, Dam-ha, T. W. Tsung 3m28.

# 9. HOMALIUM N. J. Jarry.

N. J. Jaeguin, Emmi, Syst. Pl. Carili, **5**: 24 (1760); DC., Priole, **2**: 63 (1895); Емрі., Gen. 19.: 923 (1836); Векти. & Пішк. г., Gen. Pl. **1**: 856 (1867); Ванд., Півt. Pl. **4**: 346 (1873); Wahr, in Emgl. & Ph., Natürl. Pflanzenfam, **3**, 66: 34 (1864); Бекей, Dirt. Genr. **3**: 65a (1971); Gairke, in Бекемик, Fl. gén. Indoch. **2**: 1005 (1921); Sleps., Fl. Males, spr. **4**, **5**<sup>1</sup>: (1954).

- Bluckwellin Comm. ex Juss., Com. Pl. : 343 (1789).
- Pythogoren Learns, Fl. Gorbinels (243 (1790).
- Pierrea Haure, Journ. But. 15 : 339 (1877).

Americans on aubres.

FRUILLES alternes, carement opposées on verticillées simples, le plus souvent dentées on crêmélées, parfois entières, penninervées, généralement pétinlées. Stipules latérales, minuscules, gaduques un absentes,

Influence ences axillaires, suit en grappes simples on composées, suit en capitules, cymes un fascicules munics de bractées minuscules, caduques un ± persistantes. Eleurs hermaphrodites sessiles on pédicellèes. Sépales (4)-5-8 (+12), soudés en un tube abennique comé à l'uvaire, à lubes plats, linéaires un abuvales, spatulés, persistants et souvent accrescents ailés. Pétales en même numbre que les sépales, insèrés sur la base des pétales; filets liliformes; authères petites, dursifixes, à deux luges extrorses, à déhiscence longitudinale. Ovaire semi-infère, soudé au calice dans sa moitié inférieure, unilocalaire; 2-6 (-8) placentas pariétaux (1)-3-7 ovulés près du sommet; styles 2-5 (-7), libres et liliformes un courtement soudés à la base et dentiformes, alternant avec les placentas, à stigmates punctiformes un capités.

#### FROME HU CAMBRIGGE, DU LARS ET DU VIETNAM

Figur : expsule semi-infère de 2-3 mm, plus on mains coriace, s'ouvrant au sommet par des valves en même nombre que les styles on seulement par des denticulations irrégulières, entourée du périanthe acceu ailé. Graines solitaires ou peu nombreuses, auguleuses un aldungues, irrégulières par compression, dépourvues d'arille: allumen alumhant; embryon axile, de petite taille, à cotylédous foliacées.

Esphiretype: \*H. rapemosum N. J. Jacq., I. E.

Distrit. — Environ 180 espèces des régions tropicales,

Écut. — La majurité des espèces est localisée dans les forêts deuses de basse altitude.

Us. — Certaines espèces de grande taille fournissent un très hon buis.

Obs. = Le nom Homalium dérive du gree δμαλος, homalos, égal, régulier.

#### Car des espécies

1. Étamines solitaires en face de choq	ne pëtale.
2. Styles filiformes.	
3. Pétales e. 2 mm de langueur,	tumenteux et inièvement
eilinlés à la marge par des	puils blanes courts, Pilets
glaturs	
35. Pétales de 3-4 mm de lungueux	s, ciliès à la marge por des
puils allongés et mains denses	
4. Inflarescences glahres à glahi	
	2. H. PeteIntii.
ψ'. Filets hirsutes dans leur moi	tië inférieure.
à. Inflarescences courtement	
	3. H. enchinehinense,
<ol> <li>ä'. Inflorescences densément.</li> </ol>	formantenses
	4. H. mollissimum.
2'. Styles dentiformes.	

- 6. Sépules très rindimentaires, dentiformes. . . 5. H. brevidens.
- 6'. Sépales de taille normale................................ 6. H. tomentusum. r'. Étamines 2 nu plus en face chaque pétale.
  - Étamines insérées sur les pétales.

- Bractèrs et hractèches curiares, lauréalèrs uldangues, acuminées, hargues de 4-8 mm, très courtement vehantèrs extérieurement, glabres en dedans... 7. H. grandiflurum.
- Brantius et leuréeules largement nhovales los angiques, de 5 × 45 mm, velues extériencement, glabres en dedans... 8. H. dirigmentum.
- 7'. Étamines insérées entre les glandes staminales.
  - 9. Étamines 2 en face de chaque pétale... 9. H. dusyanthum.
  - g'. Étamines 3 ou plus en face de chaque pétale.

    - 10'. Flemes à pédicelles bien distinctes. Table da calier 2 fois plus barg que les pétales..... 11. H. caryophythurmun.

### 1. Homalimm ceylanicum (Garda.) Benth.

Bentham, Johns, Ling. Soc. 4 : 35 (1859); Book, F., Fl. Brit. Ind. 2 : 597 (1879); Thimes, Bandle Fl. Geyl. 2 : 239 (1894).

- Blackeeffia zelanica (« Ceyhmica «) Gaurea, ia Cale, Jaaca, Nat. Hist. 7 : 452 (1847).
- *Ининийнин Вийнивае* Garner, Not. Syst. **3** : 246 (1914) & in Liedovers, Fl. gére, Indowh. **2** : 11107 (1921), sym nov-
- Инмайния видиниение Славер, Not. Syst. 3 : 248 (1914) & in Lecasers, Fl. gén. Indoch. 2 : 11117 (1921), sym. ном.
- Homalium Insticum Garner, Not. Syst. 3 + 249 (1914) & in Legerere, Fl. gén. Indock. 2 + 1116 (1921), syn. пос.

Anune de 6-18 m de hanteur; tronc derssé, cylindrique, à écorne rugueuse gris-blanchâtre; rameaux jeunes auguleux légérement sillumnés, linement velouté-fauve, adultes cylindriques, ridés, pales à runssâtres, glabres, converts de lenticelles blanchâtres.

Francies membranenses à ± coriares, légérement luisantes et ± glabrescentes en dessus, mates et veloutées en dessuns, principalement sur les nervures. Pétiule de 5-12 mm, comprimé, finement velouté à glabre. Limbe de forme variable, elliptique lancéulé à ublung lancéulé, lung de 7-16 cm, large de 3-7 cm, arrundi obtus un subaign au sommet, à bords entiers à deutés

erênelés. Nervures secondaires 8-10 paires, arquées vers la marge; nervures tertiaires transversales en réseau peu apparent.

Influerscences axillaires, en grappes spiciformes multillures de 5-25 cm de longueur, courtement veloutées roussatres h glaberscentes. Fleurs de petite taille, larges de 3 mm à peine, tomentruses-blanchâtres, à pédicelles longs de 1-2 mm, linement tumenteux à glabrescents. Sépales : tube de 1 mm, linement veluldanchâtre; Julies 4.6, linéaires ublungs, de 1-1,5 × 0,4 mm. finement tomentenx-blagchâtres extérieurement, pubescents le glabrescents en dedans. + hongmement ciliès sur la marge. Pitales 4e6, uvales oblongs à abovales oblongs, de  $2 \times 1$  mm, avant même pilosité que les pétales. Disque formé de glandes obenniques, de 0,5 mm, velues. Étamines 4-6, sulitaires devant clamme pétale; lilets de 2,2 mm de longueur, glabres; anthères orbienlaires, d'environ o, mm, + absenrément unermiées, Ovaire rourtement velouté en dehors, glabre en dedans, 5 4-6 placentus. 5-6 nyulés; styles 4-6, liliformes, de 2 mm, divergents, glabrescents; stigmates panctiformes.

Type : Ceylan, Central Pravince, 3 ooo L. Gurdner (K).

Distri. — Laos, Vietnam (Nord), Haiman, Indes, Ceyfan, Écol. — Fueêts, Sur sols rucheux et argibeschistens, Vers 300-fun m.

N. Vennac. Vietnamien : (cây) Lim (Thua Thien).

Obs. — Gagngrain a décrit 3 espèces : H. hoticum, H. Bulunsae à lleurs de type 4-à et H. hotinumense de type 5-6, les autres différences portant essentiellement sur la pilosité ± marquée des pédicelles et la taille des influescences. En étalité mus devous réunir ces 3 mités taximomiques et les rapporter à H. reglonirum Beuth, caractérisé justement par la grande variabilité de ses caractères, ceux-là même invoqués à tort par Gagnepain.

Матенти, импориямия втепов ;

Laris. Priv. de Lanung Prabaug : de Paklai à Louang Prabaug. Thurel 3464 p. p. (Type de H. hintician); M. Ngui, Paihure 20584. — Priv. de Ghumpassue : de Baug Muc à La Khung Thorel 3464 p. p.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Son Tay : village de Somó, Mont Bayi, Bulinisa 317 (Type de H. Bulinisae).

VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Tri; A dua, Poilune 13637. — Prov. de Thia Thien: Mui Mit, Eberhardt 1538. — Prov. de Quang Nam; ed des Suages, près de Tourane, Puilune 7929; Lien Chien, près de Tourane, Pailane 7543.

#### 2. Homalium Petelotii Merr.

- Мізанілі, Јанен. Агн. Arh. 21 з 377 (1940); F. P. Містехліг, Janen. Arn. Arh. 26 з 201 (1944).

Annu de 20 cm de hanteur; rameaux à écurce brune, glabres, ganverts de leuticelles elliptiques, blanchâtres,

Fruncias coriaces, brun clair sur le sec, glabres sur les deux faces. Pétiule très court, de 2/4 mm, glabre à glabrescent. Limbe elliptique à ublung elliptique, long de 5-12 cm, large de 2-6 cm, atténué à la base, brièvement acquiné au summet, à burds lâchement deutelés à crênclés. Nervure principale très proéminente en dessous; nervures secondaires 7-8 paires, arquèes-ascendantes; mervures tertiaires en rèseau finement marquè.

INFLORESCENCES axillaires, en grappes simples de 9-13 em de longueur, glabres à glabrescentes. Fleurs blanchâtres, à pèdicelles insérés par 2-à 191 faux-verticilles, longs de 3 mm, pubérulents. Sépales : tube long de 3 mm, côtelé, velu : lubes 6, riblomgs, de 3 × 0.5 mm, glabres à glabrescents sur les a faces. Pétales 6, spatulés mu ublongs uvales, de 4 × 1,5 mm, glabres à glabrescents sur les deux faces. Disque formé de glaudes carrèes, ± velues. Étamines solitaires en face de chaque pétale; filets de 4 mm de longueur, glabres; authères de a,4 mm, innerunées. Ovaire velu extérieurement, à 3 placentas paminyulés; styles 3, liliformes, longs de 3 mm, divergents, hispides dans leur moitié inférieure; stigmates pometiformes.

Tyre : Vietnam (Nord), & Tonkin, Vinh Yen Province, massifile Tam Dan, Pételot 5983, pet. 1936, in shenhliy savannas, alt. groum # (A).

Distric - Vietnam (Nurd), Chine.

Emm. — Savanes arbustives, vers 900 m.

Матенны, імпорінняють ётирнё :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Vinh Yen : massil de Tam Dan, Prinlot 3884.

# 3. Homalium cochinchinense (LDHr.) Denes

Danier in Rept. Bid. Exch. Brit. Isles 4 : 628 (1917); Menr., Lingu. Sc. Janen, 14 : (n. (1935).

- Astronthus carbinchinensis Lava., Fl. Cachinch. : 291 (1791).
- Blackwellin fugifolin Lason., Trans. Soc. Hirt. Land. 6 : 269 (1826).
- Bluckwellin pudiflora Laxua, Bat. Begist., t. 1308 (183a).
- Homalium fagifolium Bestu., Junea, Linn. Suc. 4 : 35 (1850).
- Новинии відунии Garser, Nat. Syst. 3 : 247 (1914) & in Lecante, Ft. gén. Indigh. 2 : 1008 (1921), syn. nov.
- Houndian tonkinense Merc., Justra. Armid Arh. 23, 285 [19(2).
- Hommlimm phanerophlebimm Ho & Ko, Act, Bot, Sin., 8 : 44 (1959).

Annustre ou arbre de 2-6 (- 20) in de hanteur; trunc de 1,50 in de diamètre; rameaux jennes jannâtres, l'incident velimtés, adultes grisâtres et glabres.

Francles membranenses à coriaces, construient velontées sur les deux faces à glabres. Pétiule très court, de 2-4(-6) mm, finement velouté-jannâtre. Limbe obvoale lesangique à lancéedé, long de 5-10 cm, large de 2,5-6 cm, ± attinué, souvent ultus à la base, construient acuminé aign au soumet, à lords presque entière on en deuts de scie. Nervores secondaires 7 paires, arquées: nervores tertiaires en réseau peu saillant.

INFLUERSCENCES axillaires, en panienles spiciformes, de 5-15 cm de lungurur, conrtement velontées. Flems danchâtres, larges de 7 mm, à philicelles insérés par 1-5 en faux verticilles, lungs de 2 mm, pulæscents. Sépales : tube lung de 2,5 mm, cûtelé, velu : lules (6)-7-9, linéaires, de 2,8 × 0,3 mm, velus, des deux cûtés ciliés sur la marge. Pétales (6)-7-9, uvales ublangs, membraneux, de 3 × 0,7 mm, longuement velus des deux cûtés, ciliés sur la marge. Disque formé de glamles carrées, tumentenses-ciliées. Étamines solitaires en face de chaque pétale; filets de 4 mm de lungueur, hiesutes en dessons du milieu; authères orhiculaires,

lungues de 1,3 mai, macronère. Ovaire velu extérieurement, glalirescent en dedans, à 3 placentas 2-4 ovulés: styles 3-4, filiformes, longs de 2-3 mm, divergents, hispides en dessons du milien; stignates ponctiformes.

Туює : Vietnam (Sud), « habitat agrestis, пол гага in Cochinchina », Loureiro (BM).

Distr. - Vietnam.

Écul. — Cuteaux et vallons luisés, vieilles forêts sur suls argilu-schisteux et graveleux médiocres, Jusqu'à 1500 m d'altitude.

N. Vernac. — Vietnamien : Ché quây, Sông (Ha Dong); Sou mã (Quang Nam); (111y) Mang lang, (city) Oi (Khanh Hua). — Protoimhochinois : Ni au (Quang Tri).

Us. - Les formes arbustives sont utilisées pour faire des palissales.

Ons. — Le polymorphisme est manifeste chez les feuilles alors que la structure llorale reste constante. Les furmes arbustives et écologiques (fentes des rochers) pussèdent des feuilles nettement plus petites, à hords deutés.

L'Homalium fagifolium de Bentham n'est autre que l'Homalium cochimhimuse décrit antérieurement par Lounema. Par ailleurs, nous établirons la même synanymic pour H. digyman Gagnepain. Ce dernier auteur se hasait sur la présence d'un ovaire à 2 styles pour crèce une mouvelle unité taxonomique; nr. l'examen de tantes les lleurs de l'échantillon type (Eberhand 2061), unique représentant de cette espèce, nous a révélé la variabilité de 2 à 4 du nombre des styles. L'H. toukinguse de Misrill et l'H. phamerophlebium Hu & Ku sont aussi à rapporter à l'H. cochinchineuse.

Matérilo, indugilindis étemé :

VIETNAM (Nurd). — Prov. de Mod Guy : Kan Nga Shan, Tien Yen, W. T. Tsang 27437; Tsai Wong Mo Shan, Ha Goi, W. T. Tsang 29365, 27289; Sai Wong Mo Shan, Dam Ha, W. T. Tsang 29422, 36392, 36398; Pan Si, W. T. Tsang 26949. — Prov. de Quang Yen : Quang Yen, Bahman 1437; Hunng Hi, Bulansu 1465, 1466. — Prov. de Ha Dung : Kien Khe, in montibus Gue ha gu, Bon 2749. — Tonkin : s. t., Monret 382, Bon 468, 723.

VIETNAM (Snd). - Prov. de Quang Tri : massif de Dung Chu, Puileme

#### 4. Homalium mollissimum Merr.

Mirkeria, Linguan Sc. Johan, 14 x 39 (1935).

Annue de 7-10 m de hauteur; rameaux à écures brun clair, glabres.

Feuntes aurianes, vert pâle, humarhrames sur le sec, puliescentes à glabrescentes en dessus, tomentenses en dessus. Pétinle court, de 2-4 mm, villeux. Limbe elliptique, long de 5-9 em, large de 2,5-5 em, largement aign à obtus à la base, ± hrusquement et brièvement acuminé au summet, à bords dentés. Nervuers secondaires 6-7 paires, proéminentes en dessous; nervures tertiaires en réseau him marqué.

Inflantscences axillaires, en rachnes multiflures, densément tomenteuses. Fleurs blanchâtres, à pédicelles lungs de 3 mm, velus. Sépales : tulie de 3-4 mm, tumenteux; lobes 7, ublancéolés, de 4 × 1,5 mm, aigus à obtus, velus sur les deux brees, ciliés sur la marge. Pétales 7, linéaires lancéolés, de 3 × 0,5 mm, velus sur les deux faces, ciliés sur la marge. Disque constitué de glandes carrées, tumenteuses-ciliées. Étamines 7, solitaires devant chaque pétale; filets de 3 mm de lungueur, hirsutes dans leur moitié inférieure; anthères orbienlaires, (l'environ 0,3 mm, unoronées, Ovaire velu extérieurement et en dedaus, à 3 placentas pancio-vulés; styles 3-4 filiformes, lungs de 3 mm, divergents, velus.

Tyre: Haïnan, Enng Sheung Ts'uen. Ngai District (fairly cummon in thickets, lucal name dai sai, S. K. Lau (33, 21-24 amit 1932) (NY).



Ph. IX. — **Homalium tomeotosum** (Vent.) Benth.: 1. ramean fenillé × 2/3; 2, détail de la marge fuliaire, face inférieure × 2; 3, Beur × 4; 4, sépale × 6; 5, pétale × 6; 6, sépale, pétales, étamines et glande × 10; 7, coupe longitudinale de l'ovaire × 10. — **B.** brevidens Gagnep.: 8, ramean florifère × 2/3; 9, fragment de l'inflorescence × 3; 10, Heur × 6; 11, étamine en face d'un pétale × 9; 12, infrutescence × 3; 13, ovaire × 6; 14, coupe longitudinale de l'ovaire × 10. — (1·7, Thorel 2210; 8·14, Gacelle 511).

Distra — Vietnam (Nord), Паїнан.

Écina - Fourrès.

Ons. — Espèce très proche de H. cochinchineuse dont elle diffère essentiellement par une pilusité beancomp plus marquée de l'ensemble de la plante et par la taille moindre des inflorescences.

Matèmel ishorminois étudié :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Mon Cay: Sai Wong Mo Shan, Long Ngong village, Dam-ha, W. T. Tsung 30312, 30359; Taai Wong Mu Shan, Tong Pa market, Ita-coi, W. T. Tsung 29735.

#### 5. Homalium brevidens Gagnen.

Gagskeals, Nul. Syst. 3 : 247 (1914) & in Lemowie, Fl. gén. Indoch. 2 : 4015 (1921).

Arnustk on aubre de taille moyenne; rameaux fermes, Frunties cariaces, vert foncé et Inisantes en dessus, très glabres. Pétiole de 3-4 mm, rongeâtre, glabre. Limbe uvale à ninvale elliptique, long de 3-6 cm, large de 2-4 cm, arrundi à légèrement attènné à la base, arrundi abtus à subacuminé au summet, à lurds lâchement dentés crênclès. Nervures secondaires 7 paires, rapidement hifurquèes; nervures tertiaires en réseau dense, mais pen visible.

Inflameschners axillaires un pseudo-terminales, unitillares, de 10-15 em de longueur, grêles, velues pondrenses. Flems sessiles, très rapprochées, longues de 4 mm. Sépales : tube emirt de 2 mm, semi-glabuleux, conflement velouté; lobes 6, réduits à mas simple dent, tomenteux, atteignant à peine la hauteur des glandes. Pétales 6, abovales, de 1 × 0,3 mm, deusèment tomenteux extérieurement, polisecents en dedans, ciliés sur la marge. Disque formé de glandes carrèes, de 0,8 × 0,4 mm, très conflement pubescentes. Étamines 6, solitaires en face de chaque pêtale, filet de 2,5 mm de longueur, glabrescent; authères orbienlaires de 0,3 nm, non unicronées. Ovaire pyramidal, velu, à 3-4 placentas, 3 ovules insèrès près de la base; styles 3-4, sondès à la base, la partie libre dentiforme, longs de 0,5 mm à paine, divergents, tomenteux. = Pa. 1X, 8-14, p. 87.

Type : Cambridge, perv. de Stung Treng, Stung Treng, Thorel 2210  $(\mathrm{P}).$ 

Distii. — Cambodge,

Éco⊪ — Furêts.

N. Vennac. — Cambodgien : Atéang (Kompung Spen, Kompung Chhuang), Rotéang (Kompong Cham).

Ons. — Espèce se distinguant aisèment de l'ensemble des Homolium par le caractère remarquable des lobes du calice, réduits à de simples deuts.

MATRIEL INDUININGS ÉTOIRE :

CAMBRIGE. — Percy, de String Treng: String Treng, Thorel 2210. — Percy, de Kumpung Thom: Kumpung Thom, Magnun, Gourgunt et Chatillons, n. — Percy, de Kumpung Cham, Kompung Cham, Béjunt 503. — Percy, de Kumpung Chang: Kumpung Ling, Phum Por, Gavelle 511.

#### 6. Homalium tomentosum (Vant.) Benth.

Bentham, Johne, Libn, Sor. Bot. 4:34 (1860); Kunz, For. Fl. Br. Borma 1:531 (1877); Glanke in Hook, ε., Fl. Br. Ind. 2:596 (1879); Sloot., Bijdt. Flat.: 105 (1919); Craio, Fl. Siam. Eu. 1:742 (1931); Casene, in Lieumte, Fl. gén. Indoch. 2: 1004 (1921); Sleum., Fl. Males. ser. 1, 51: 52 (1954).

— Blackwellia tumentosu Veny, Chuix ; 57, t. 57 (1803); Bi., Mus. But. 2 ; 26, t. 2 (1856); Mus., Fl. Ind. But. 1 ; 714 (1857).

Blackwellia spiralis Wahla, Pl. As. Rar. ; 13, t. 400 (1820).

Armer de grande taille atteignant (5)-15-30 (-40) in de hanteur; fronc presque cylindrique, à conferforts de 1 in, à écorge argentée, line, très lisse, se desquammant par plaques; rameaux jeunes assez robustes, cannelés, velus fumentique, adultes ridès grisâtres, glabres.

FRUILLES SUbcoriaces, glaburscentes à glaburs à la face supérieure, velues tomentenses à la face inférieure. Pétiole de 1-3(-5) mm, robuste, fumenteux. Limbe largement obnyale à

ohovale uldung, lung de 7-13(-25) em, large de 4-9(-13) em, arrundi, parfois un peu cordé à la base, arrundi et émarginé ou apiculé au sommet, à bords ± glambileux, ambilés un crênclés. Nevures secondaires 12 paires, très parallèles, puis confluentes vers la marge; nervures tertiaires en réseau transversal assez bien marqué en dessons.

INFLORESCENCES axillaires, en panieules spiciformes, robustes, ile 10-35 em ile lingueur, pendantes, tomentenses-januâtres. Pleurs verdâtres, d'odenr nanséahunds, de petite taille, sessiles, groupées par 3 à la base d'une bractée en écaille triangulaire, très netite, de 0,8 mm, densément tomentense. Sépales : tobe court de a.7 mm, tomenteux; lubes 6, linéaires aldongs, de  $1.5 \times 0.5$  mm. laineux-tomenteux des deux côtés, ciliés sur la marge. Pétales 6, de même forme et de même pilosité que les lobres du calice, mais un pen plus larges. Disipie formé de 6 glandes carrèes, un nenémarginées au summet, tomentenses. Étamines 6, sulitaires en face de charms pétale; filets de 1,5-2 non de longueur, dépassant les pétales, glabres; authères orbiculaires, de 0,3 mm, avec une crête ridée. Ovaire velu-laineux extériencement, pourvu de quelques poils un dedans, h 3 planentas a-3 ovulés; styles a-3, soudés à la base, la partie libre dentiforme de 0,3 mm, à peine divergents, glabres; stigmates ponetiformes, Pr. IX, 1-7, p. 87.

Type: Jayn, Lahaye (G).

Distr. — Cambodge, Laos, Vietnam (Sinl), Thaïlande, Birmanie, Indes, Malaisie.

Éron. — Forêts claires de remplacement, pen denses. Sur suls argilenx et saldenx.

N. Vernac. — Cambodgien: (dawn) Phlwon niëng.

Us. - Bois jaune nu brun, dur, hurrd, utilisè dans la fabrication des allumettes.

Матіння, імпоранмої вітериі з

Camminge. — Pray, de Sting Treng; entre Kesm Khsan et Chep, Thorel 2110 p. p. — Pray, de Kumpang Spen; munts Tamire, Pierre 927.

# 7. Homalium grandiflorum Benth.

Вілятили, Лонги. Linn. Soc. Вот. **4** : 36 (1860); Міод. ЕТ. Інд. Вот. Suppl. **1** : 132 (1860); Славке ін Ноок. г., ЕТ. Brit. Ind. **2** : 598 (1879); Seoute, Bijdr. Flac. : 113 (1919); Gaisser, in Gergate, EL gén. Induct. **2** : 1012 (1921); Вібі., ЕТ. МаІ. Реп. **1** : 837 (1922); Меве., Pl. Elm. Born. : 240 (1929); Скати, ЕТ. Siam. Еп. **1** : 741 (1931); Sectom., ET. Males, ser. 1, **5**<sup>4</sup> : 62 (1954).

- Homalium grundiflurum var, keptagymun Mig., Fl. 1nd. Bat. Suppl.; 334 (1866).
- Пошийни parvifukum Itoak, в. ех Векти., Линги. Lina. Suc. Вит. 4: 37 (1859).
- Нопиніни dumrangianum Свять, Кеж Вин. : (29 (1915); Fl. Siam, Еп. 1 ; 739 (1931).
- Humalium fallur Sumer., Bull. Jard. Bed. Buit. 3 (7): 356, f. 10 (1925).
- Homulium crassipes Sumr., Bull. Jard. But. Buit. 3 (7): 362, f. 11 (1925).
- Homalium calciphilum Burn., Kew Bull, : 112 (1928).

Aumie de 10-30 m de hauteur; rameaux rousseâtres, glabres, rouverts de limiteelles claires et éparses.

Francies ± enricers, hisantes à la face supérieure, plus pâles à la face inférieure, glabres. Pétiole de 4-7(15) mm, robuste, cannelé, glabre. Limbe uvale elliptique à elliptique ablong, long de (7)-10-15(430) cm de large de (3)-4-7 cm, largement acrondi ou alitus à la base, abtus on constanent et brusquement acrondie au simmet, à hords entièrs un oudulés. Nervures secondaires (7)-8-(-14) paires, ascendantes, confluentes et arquées vers la marge; nervures tertiaires transversales, en réseau saillant sur les deux faces,

Influmestences axillaires on pseudo-terminales en panicules on en grappes spiciformes, de 5-15(-20) em de lungueur, Iomentenses. Fleurs de 10-20 em de large, à pédicelles longs de 5 mm, lomentenx; bractées et bractéules coriaces, lancéolées oblongnes, acmuinées, longues de 4-8 mm, très constement veloutées extérieurement, glabres en dedans, cadaques. Sépales : tube lung de 3 mm, velu: lulies 5-6-8, oblings, de 4 × 2,5 mm jusqu'à 16 × 4 mm à l'anthèse, très deusément tomenteux-blanchâtres, parsemès de poils stellés, acorrescents et étalés. Pétales 6-10, triangue

laires ublongs, de même largent, mais plus courts que les sépales, très densément. Inmenteux-blanchâtres extérienrement, velus en dedans, ciliés sur la marge. Disque formé de glandes carrées, un pen émarginées, larges de 1 mm, tomenteuses. Étamines très numbreuses, en fascicules de (4)-7-12 en face de chaque pétale, insérées sur lui pour la plupart, les autres insérées entre les glandes; filets de 2-2,5 mm de lungueur, hirsuites; authères orbienlaires, de 0,7 mm, à connectif épaissi en crête. Ovaire velu extérienrement et en dedans, 5-8 sillonnés, à 5-8 placentas hi-ovulés; styles 5-8, plutôt courts, velus à la base, de 0,8-1 mm, dressés, serrés les mus emitre les autres, velus à la base, de 0,8-1 mm, dressés, serrés les mus emitre les autres, velus à la base.

Type: Malacea, Griffith 219 B (isntype P).

 $\mathsf{D} (\mathsf{str})_1 = \mathsf{Cambodge}_1 - \mathsf{Lans}, - \mathsf{Vintuam} - (\mathsf{Snd})_1 - \mathsf{Thaïlande},$  Birmanie, Malaisie.

Égan. — Forêts de basse altitude. Sor sols saldonneux on arcidentés, jamais inoudés, et sur terrains volcaniques. Rarrment jusqu'h 800 m.

N. Vernac. — Pruto-induchinois : Ky yen (Bien Hoa). Us. — Bois dur utilisé en construction.

Matériel induguinds étrogé :

GAMBIDIT. — Prov. de Kumpung Thom ; entre Rumchek et Pring, Poilane 14812.

Vietnam (Sud). -- Prov. de Bien Hoa ; Plo Quoc, Pierre 1454, 5864; Monts Chua Chang, Fleory 29914 in Herb. Chevalier 39335.

# 8. Homalium dictyoneurum Pierre ex Gagnen.

Garnerain in Lucomte, Fl. gén. Imboch, 2 v 1013 (1921); Siliem, Fl. Males, Aldemba, ser. 1, 51 : 565 (1958).

— Pierrea dictyoneuru Памсь, Janeu. But. : 339 (1877).

Aubun de 20-30 m de hanteur: rameaux jennes rulmstes, presipie anguleux, adultes cylindriques, glabres, converts de lenticelles claires et éparses.

FEGULLES coriaces, très glabres sur les deux faces. Pétinle de 12-15 mm, rolinste, glabre. Limbe ovale, lung de 12-18 em,

large de 5-9 em, arrundi et à prine décurrent à la base, courlement acuminé alitus au sommet, à hords entiers. Nervures secondaires 9-10 paires, arquées, confluentes en une nervure marginale, décurrente sur la nervure principale: nervures tertiaires en réseau deuse, saitlant sur les deux faces.

Influencements axillaires, an panientes spiciformes de 20 cm de longueur, tomentenses. Fieurs larges de 3 cm à l'anthèse, linement veloutées, sessiles on à pédicelles long de 1 mm; bractèes largement abavales, Insangiques, de 5 × 5 mm, glabres en dedans; bractèules de même forme, à princ plus petites. Sépales : tube long de 3 mm, velu januâtre; loues 9-10, linéaires, obovales, longs de 18 × 5 mm, tomenteux extérienrement, glabres en dedans, cibiés sur la marge. Pétales 9-10, ovales-oblongs, de 10 × 4 mm à peine. Iomenteux extérieurement, glabres en dedans, ciliés sur la marge. Disque formé de 9-10 glandes carrèes, larges de 2 mm, velues. Étamines très nombreuses, 6 en 3 paires, insérées sur les pétales, 3 externes insérées entre les glandes, à filets de 2 mm de longueur, velus; anthères orbienlaires de 0,7 mm, à connectif prolungé en crête. Ovaire globuleux, velu, à 5-7 placentas 4-6 uvulés; styles 5-7 courts, à princ séparés.

DISTR. - Laos, Thaïlande, Malaisie.

Type : Vietnam Sud, Prov. die Bien Hoa $\it Pierre$  1452 (isotype P).

Матібина, імфиципрів істерий і

Vietnam (Sud). — Prov. de Bien Hua, Pho Quoc; Pierre (452). Laos. — Prov. de Champassae ; sud de Pho Bassae, Hurmond (109, 1083).

# 9. Homalium dasyanthum (Turez.) Warls.

Wanberne in Engl. & Ph., Natürl. Pllanzenfam. 3, 6n : 34 (1894); Craib, Fl. Siam. En, 1 : 739 (1931); Sleven, Fl. Mades, ser. 1, 5 1 : 56 (1954).

— Bluclovellia dusyanthu Tuncz., Bull. Soc. Nat. Moseau. 36 : 610 (1863).

— Homalium Griffithianum Kebz, John. As. Soc. Beng. 40 : 57 [1871); Clarke in Huck. E., Fl. Brit. Ind. 2 : 597 (1879); Garee in Leconte, Fl. gèn. Induch. 2 : 1009 (1921); Ridl., Fl. Mat. Pen. 1 : 835, f. 68 (1922).

— Homalium Griffithiumum var. glubrum Gagner, I. c.

— Houndiam Griffithingung var. emabodiamum Carrier, l. e.

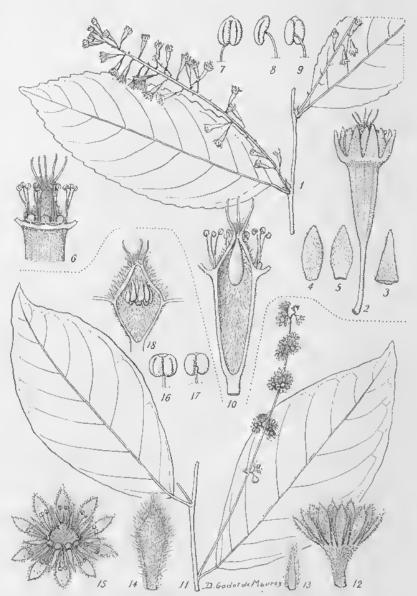
Anune de 4-12(-25) m de bauteur; trune de 10-13u un de diamètre; rameaux jennes januâtres, à poils étalés, adultes légérement striés, runssàtres, converts de lenticelles, glabres.

Fruitures finement chartacées, d'abord publiscentes nu tomentenses sur les deux faces, surtout sur la nervure en dessons, puis ± publisseentes senlement sur les nervures, rarement entièrement glabres. Pétiols de 4-5 mm, tomentianx-fanve, Limbie uvale on abovale ublang, long de 5-12 cm, large de 3-5,5 cm, arroudi, presque coulé on obtus à la base, conflement et brusquement acuminé au sommet, parfois dissymètrique, à hords presque entièrs un grossièrement crênetès. Nervures secondaires 5-7 paires, à peine arquées, estumpées at confluentes vers le bord, nervures tertiaires en réseau deuse, peu visible.

INFLORESCENCES axillaires, en panicules spiciformes làches. grèles, de 6-12 cm de longueur, densément velontés-januâtres. Elemes blanches à vert jaunâtre, larges de 5 mm, pen odurantes. velnes, à pédicelles groupés par 2-4, longs de 2-3 mm, velontés, Sépales : tube long de 1-1,5 mm, velu; lobes 9-12, triangulaires liménires, de 1,5 × 0,3 mm, velus extériencement, puliescents intérieurement, très longuement ciliés sur la marge, les eils dépassant i jum, Pétales 10. olilougs avales, ile 2,5-3 × 0,5 i jum, lungnoment velus sur les deux faces, très lunguement giliès sur la marge. Disque constitué de glandes arrandies, presque pédiculées. velues-blanchâtres. Étamines 20/22, sur deux rangs, insérées entre les glamles staminales, dispusées en face de chaque pétale; filets de 2,5 mm de longueur, glabres, anthères orbiculaires, de n,6 mm, à glamle rugueuse an sommet. Ovaire hitsute extérienrement, pourvo de longs poils épars en dedans, à 4-5 placentas 4-5 pyulés; styles 4-5, en alène, longs de 0,5 mm, à peines divergents, puliescents. — Ръ. X, тта в р. 95.

Distri. Cambudge, Vietnam, Birmanie, Thaïlande, Malaisie. Ecm.. Enrèts maricagenses et rochers calcaires, jusqu'à 800 m.

N. Vehnan. — Cambodgien : (down) Stéo (Kamput). = Victnamien : Châ run (Bien Hua).



Ph. X. — Homalium caryophyllaceum (Zoll. et Mor.) Beuth ; 1, ramean Boritère × 2/3; 2, fleur × 4; 3, labe du calice × 6; 4-5, pêtale × 6; 6, fleur, lobrs du calice et pétales enlevés, × 6; 7.3:9, authères, vue de lare, de profil et postérieure × 16; 10, bruil en coupe × 6. — H. dasyardnum (Turez.) Warh. : 11, rameau × 2/3; 12, fleur × 4; 13:14, sépale et pétale × 6, 15, fleur nuverte × 4; 16:17, authères lace autérieure et postérieure × 16; 18, coupe du fruit × 6. — (1:10, Pierre 5127 p. p.; 14-18, Pierre 30).

Us. — Funrait un très ban charban entrant dans la fabrication de la jumbre.

MATÉRIER INDOCRINGES ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Sml). — Froy, de Bien Hier: Bao Chiang, Pierre jojo. — Prny, de : Lai Thien, Phana Hoang Ho, s.n. — Froy, de Plance Tny : ad montem Dinh, prope Baria, Pierre 30 p.p., 199, 200.

Gamnonius. — Prov. de Kompung Speu : Pimin Thina So, près du village de Kie Virk, Pullane (1721). — Prov. de Kampot : Gam Chay, Pierre (46).

# 10. Homalium myriandrum Merr.

Mirkonia, Univ. Galif. Publ. Bot. 10: (27 (1924).

Annue; rangaux à écoree benu clair, glahres, converts de lenticelles allungées, blanchâtres.

FRUILLES coriaces, brillantes en dessus, viert pâle sur le seu, humochromes, glabres. Pétiole de 4-5 mm, glabre. Limbe ublung elliptique, long de 6-9 cm, large de 2,5-4,5 cm, aigu à arrundi à la base, brièvement ubtus acuminé au sommet, à burds entiers ou absenrèment crènclés dentés. Nervures secondaires 8-10 paires, finement marquèes des deux côtés, peu obliques; nervures tertiaires en réseau assez net.

Inflantschark axillaires en racèmes umiltiflores, d'environ in em de longueur, velnes. Fleurs larges de 8 mm, à pédicelles de 3-5 mm, grèles, pubérulents; bractées triangulaires très aiguës, de 1 mm, glabres. Sépales ; tube de 3 mm, glabrescent; lubes 9-10, étraitement lancéolès acominés, ayant 2 × 0,5 mm, glabres à glabrescents extérieurement, glabres en dedans. Pétales oblongs, de 4 × 1 mm, deusément tomentenx blanchâtres extérieurement, pobescents intérieurement, ciliés sur la marge. Disquis formé de glandes aremidies de 0,5 mm, velnes blanchâtres. Étamines très nombreuses, inséries entre les glandes staminales, disposées par menvieur en fare de chaque pétale; lilets de 4 mm de longueur, glabres; anthères orbiculaires, de 0,3 mm, non mocronées. Ovaire cunique, de 2 mm de hauteur, deusément tomenteux-blanchâtre,

velu en dedans, à 3-4 placentas paneiovulés; styles 3-4, de 1,5 mm, tomenteux à la hase; stigmates ponetiformes.

Tyre: Vietnam (Nord), prov. de Ninh Binh, Chu Ganh, Pételot 960, juin 1923 (isotype P).

Distr. — Vietnam (Nord),

Écon. — Côteaux calcaires, vers 300 m d'altitude.

Ons. — Cette espèce, nouvelle pour la Flure, n'est actuellement représentée dans l'Herbier du Musèmm que par 3 échautillans, l'un en fleurs, les autres en feuits immatures.

Matérier, indominiois éterné :

Vietnam (Nurdl. — Prov. de Vinh Yen; Len Ca, prés de Son Ca, Polhune 16458, — Prov. de Ninh Bing; Cho Ganh, Pétehit 1966, 1466.

# 11. Homalium caryophyllaceum

(Zoll, & Mur.) Beuth.

ВЕКТИАМ, JUNEN. Linn. Suc. 4 : 38 (1860); SLOOT., Bijdr. Flar. : 110 (1919); GAGNEP. in LECONTE, Fl. gén. Indoch. 2 : 1012 (1921); SLOOT., Bull. Jard. Bull. 3 (7) : 335 (1925); МЕВИ., Pl. Elm. Burn. : 209 (1929); GRAIB, Fl. Siam. En. 1 : 738 (1931); SLEPM., Fl. Males, ser. 1, 5 : 48 (1954). — Blacksvellin curyuphyllucen Ziell. & Mon. in Mon. Syst. Verz. : 33 (1846). Mug., Fl. Ind. Bat. 1 : 715 (1857).

- Blackwellia bingiflim Miga L c.
- Curdylanthus frutescens B<sub>1.3</sub> Mus. But. 2 : 28, t. 3 (1856).
- Homalium cardylanthus Buxtun Jonen, Linn, Soc. Bot. 4: 38 (1859).
- Houndinn abovale Mrg. Fl. Ind. Bat. Suppl.: (12, 334 (186a).
- Hamulium frutescens Wanns, in Engl. & Pag. Natürl. Pflanzenfam. 3 :
   36 (1893); Ridd., Fl. Mal. Pen. 1 : 836 (1922).
- Humalium hargiflorum Bentu, ex Kumbo,, Exk. Fl, Java 2 : 633 (1912).
- Homafinin Husel Misin, Phillip, Jonen. Sc. But, 11 : 98 (1916); Eu. Born, : 411 (1921).

Aubustre ou annice de 7-15 m de hanteur, à tronc cylindrique; rameaux jeunes grêles, adultes rolmstes, pâles, glabres.

FRUILLES enrinces, vert fonce, Inisantes et glabres en dessus, mates, glabres à glabrescentes, très rarement densément pileuses, en dessous. Pétiole de 2-5 mm, rongeâtre, glabre. Limbe elliptique à elliptique obtong, rarement ovale obtong, long de 7-19 cm, large

ile 3-10 cm, confiforme à presque arrundi à la base, concrement acuminé abtus on arrondi au sommel, à hords entiers un oudulés. Nervures secondaires 7-9 paires, arquées et ramenses vers le hord, proéminentes en dessous; nervures tertiaires en réseau lâche, pen distinct.

INFLIBERCENCES axillaires, ou pseudo terminales en panicules spiciformes multillores, assez robustes, de 6-12(-15) em de longueur, linement velontées. Fleurs blanches, larges de 5 mm, à pédicelles groupés par 2 · /1 longs de 1-3 mm, dilatés pen à pen en uvaire, finement velus; bractées ovales, subaigues, de i moi, subpersistantes. Sépales : tube en massue, long de (4)-5-6 pm velu à glabrescent, sillonné; lobes 6, triangulaires, uvales à ovales oldungs, suhaigus, coriaces, deux fois plus longs que les pétales, de 2.3 × 1 mm, confrement pubescents sur les deux faces, à poils étuilés, cilialés sur la marge. Pétales 6, uhlongs, à peine plus longs que les sépales, tomenteux blanchètres sur les deux faces, ciliolès sur la marge. Disque constitué de 6 glandes jaunes, carrées, de 0,5 mm, tomentenses blanchâtres. Étamines 18, insérées entre les glandes staminales, sur deux rangs, disposées par 3 en face de chaque pétale; filets de 1,5-2 onn de longueur, atteignant on dénassant à prine les pétales, glabres; authères orbiculaires, de p.3 mm. à summet brunâtre. Ovaire au 2/3 ou au 3/4 velu mais surfuit au summet et en iledans, à 3-4 placentas 2-3 nyulés; styles 4-5 (-7), fililiumes, longs du 1,5-2 nom, étalés, bispides à la base. - Ph. X. PHILL B. 97.

Type: Java, Zollinger 958 (K).

Distrit. - Cambodge, Thaïlande, Malaisie.

Écal. — Farêts humides on taillis, Sur terrain plat un accidenté, généralement le long des rivières on sur des suls périodiquement inundés pendant la monssun.

N. Vennac. — Cambodgien: Trâlak'tük' (Kumlal).

Us. - Bois dur et lourd, utilisé en construction.

MATRICIA, INTORDUNIOS ÉTUDIÉ :

Gambanner. — Pruv. de Stung Treng : Stung Treng, Thorel 9210 рер. — Peav. de Kompong Thom : Preah Can, Pierre 5197 р.р. — Prov. de Kandal : Pluom Peah, Béjand 769.

# BIXACEAE

BAR MIGHELE LESCOT

Reichb., Consp. (1828); Engl., in Engl., et Ph., Natürl, Planzenfam. : 352 (1897) & Syll, Pflanzenfam. 2: 144 (1898); Phrs. in Engl., & Ph., Natürl, Pflanzenfam. ett. 2, 21 з 343 (1925); Присв., Fam. Flow, Ph. ett. 2, 1 з 365 (1949); Ваския, Fl. Males, ser. 1, 43 : 239 (1951); Меценюн in Емил., Syll, Pflanzenfam. ed. 12, 2 з 332 (1964).

Aubustes on anbues de pelite faille,

Feurlies alternes, simples, palminervies, stipulées.

Influerscences terminales en panicules. Fluers & Sépales 5, inderiqués, cadeques. Pétales 5, imbriqués avec une écaille basale interne. Disque nud. Étamines numbreuses, hypogynes, libres; authères en fer à cheval, débiseentes par de courtes fentes au sommet. Ovaire supère, uniloculaire, à deux placentas pariétaux multiovulés; style simple, recourbé dans le houton, terminé par un stigmate bilabé.

Figur : capsule deusément hérissée de poils mons, s'unvrant par deux valves. Graines munhrenses, nhuvoïdes; tégument mun, rangeâtre; allumen abondant; embryon de grande taille; catylédius recourbés au sommet.

Genue-type: Bira L., Sp. Pl., 512 (1753).

Distri. — Famille monogènérique, largement répandue sons les tropiques.

Us. — Employé en teinture.

#### BIXA L.

Linné, Sp. Ph.; 442 (1753); Gaehtn., Friet. **1** ; 202, *t. 61* (1788); DC., Prodr. **1** ; 259 (1824); Bando, Hist. Pl. **4** ; 265 (1873); Prod. in Engl. et Ph., Natürl. PBanzenfam. ed. 2, **21** ; 343 (1925); Ванк., Fl. Males. ser. 1, **4**3 ; 239



#### FLIGHT BUY CAMBURGE, HIS LAUS ET DIE VIETNAM

(1951); LEMBE, Diet. Genr.: 583 (1929); BAUK, & BAKIL, Ft. Java 1 : 281 (1963).

- Pigmenturia Bessent, Herb. Amb. 2 : 79, t. 19 (174).
- Orleania Bruce, in Labowa, Desf. Gen. Pl. v 380 (1760).
- → Urnen Adams., Fam. 2 : 38 (1763).
- Rorn Seexman, Vay. Nouv. Guin. 29, t. 13 (1776).

Aubursshaft diessès on petits arburs,

FRICLERS alternes, simples, entières, palminervées à la hase, glalnes, densément convertes de punchnations runges, pétiolées, Stipules latérales, petites, tôt cadaques,

Inflammanmana terminoles en curyndes un panieules, à bractèes écuilleuses, fugaces. Flours & actimomorphes, de grande taille, à pédicelles portant souvent 5-6 glandes apicales. Sépales (-5, libres, imbriqués dans le houton, caducs à l'épanomissement, Pétales (-7, libres, imbriqués dans le houton, plus grands que les sépales. Étamines nombreuses, hypogynes; filets libres on légèrement pulyadelphes; authères hibrentaires, extruses, repliées sur elles-mêmes en fer à cheval, à déhiscence apicale, s'univant au sommet de la conclure par une courte feute longitudinale, Ovaire supère, unilocalaire, tomenteux, à deux placentas pariétaux, portant de nombreux uvules anatropes et ascendants; style simple, épais et sinneux, terminé par deux stigmates crênelés.

Facir : capsule rougeâtre, comprimée en général, reconverte d'aignillons ± durs, à déhiscence loculiride. l'endocarpe membraneux se séparant en 2 valves. Graines nombrenses, auguleuses, à testa mon, membraneux, reconvert de grandations rouges un januâtres; albumen aboudant; embryon axile de grandataille, à cotylédous foliacès, digitinerves à la hase et à radienle canique, droite.

Espérie type : B. arellana L., Sp. Pl. : 512 (1753).

Distri. — Genre originaire d'Amérique tropicale, largement cultivé dans les pays chauds, et renfermant, environ, 6 espèces,

Obs. — Bixa est le terme latinisé du nom vernaculaire Bicha,

#### Bixa orellana L.

- Lenni, Sp. Pl. ; inz (1763); Rema, r., fl. Ind. ; 120 (1768); DC., Priolz. I : 259 (1824); Bh. Bijdr. 56 : 100 (1825); Caos, Ann. Sc. Nat. sér. IV, 8 : 260 (1857); Mig., Fl. Ind. Bat. I : 108 (1859); Hinox, r., fl. Brit. Ind. I : 190 (1872); Меве., fm. Восте (пт (1921) et Emm. Philip. 3 : 103 (1923); Rimi., ft. Mal. Pen. I : 252 (1922); Strein., fl. Sch. Indian. : 282 (1949); Влек., fl. Mal. ser. I, 43 : 239 (1951); Gronte, in Laborate, fl. gén. Indoch. I : 220 (1900).

Aubuste nu Ambie de petite taille, de 2-8 m de hauteur; rameaux à écurce brune et enguense, jeunes converts de puils écuilleux carbies.

Francias persistantes, membranciases, légérement papilleuses en dessus, plus pâtes et glabres en dessuis. Pétiole de 3-5 cm, papilleux-roux. Limbe deltuïde, trompné à la base, acuminé au sommet, long de (2-15 cm, large de 7-10 cm, à bords entiers à midulés. Nervires secundaires 5 dés la base; nervires tertiaires en réseau fin.

Inflantamentames en panieules, plus un muius corymbiformes, papillenses runsses. Flems pourpres un blanches, jusqu'à à em de large, à pédicelles longs de 5-7 mm, papilleux-écailleux. Sépales inducipués, ovales un arrondis, glabres sur les deux faces. Pétales 5, inducipués contortés, glabres sur les deux faces. Étamines nombrenses en plusieurs rangées; filets filiformes, de 7-8 mm de longueur, glabres; authères elliptiques, de 0,8 mm. Ovaire unilloculaire, papilleux épineux, à deux placentus pariétaux multi-ovulés, les uvules réniformes; style reconché, terminé par un stigmate plat à deux lames courtes.

Fautr : glulinleux, de la grusseur d'une moix, convert de puils dins, s'unvrant par deux valves. Graines nombreuses aver, à la hose, une arille simmer testa charun, à petites glandes rungeàtres; alliumen alimidant; entylédons cordiformes. — Pr., I<sub>1</sub> 1-12, p. 103.

Tyen: Herbier Limit, 674.

Distrit. — Sa culture a été propagée dans les régions trupitales.

N. Vereson. — Camborlgien : Châmpon Krâhûm (Kompong Thum); Châmpon Chrulòk (Kamlal). — Vietnamien : (cây) Điền (Ha Dung): (cây) Xiêm phù, Xiêm phùng, Vang (Ninh Binh); Điền nhườm (Gia Dinh). — Proto-imhuchinois : Nhơ (Tuyan Due).

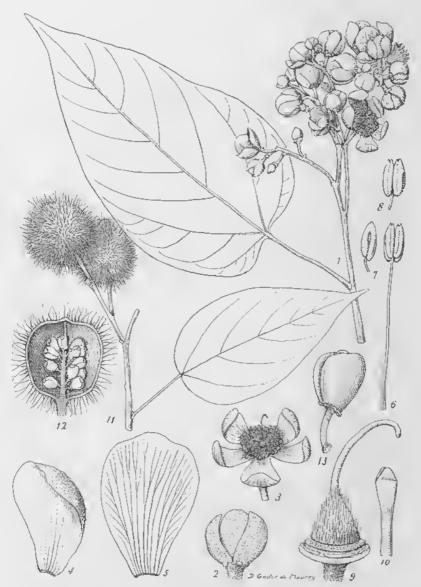
Us. — On extenit des graines et des fruits du Bixu orellann L. le Roconyer, une substance colorante rouge vermillon. Les graines apparaissent reconvertes d'une malière gluante rouge vif qui emistitue le Rocon, et que l'on emploie, à la fuis, pour teindre différents tissus (la soie en orange, le coton en ocre) et pour colorer les vernis, le henerg, le fromage...

#### Matrifiel indochings étudié :

Схминивск. — Priev. de Kumpang Thom : Kraupung Sisti, Bějand 53. — Priev. de Pursat : Plumui Surokea, Müller fig3. — Prov. de Kambal : forêt de Plumui Penh, Bějand 108.

Vietnam (Nurd). Prov. de Ha Dong : Ha Noi, Jardin Botanique, Fleury 3777). — Prov. de Ninh Binh : Phu Nhae, Bon 719, 970.

Vietnam (Sud). — Prov. de Tuyen Duc : Nord de Dalat, Poilanc 3u312. — Prov. de Lam Dong : 5 km de Djiring, sur la runte de Phan Thirt, Poilanc 3u148. — Prov. de Gia Dinh : Sai Gun, Jardin Botanique, Hièpopol.



Pi. I. — Bixa orelluna I., ; I. rameau florifère  $\times$  20; 2, houlou floral  $\times$  2; 3, fleur  $\times$  1; 4, sépale  $\times$  4; 5, pétale  $\times$  4; 6, étamine  $\times$  6; 7-3, anthères de profil et de fare (9, regaire  $\times$  4; 10, stigmale  $\times$  40; 11, infrutescence  $\times$  2/3; 12, fruit, en coupe, avec graines. (Fleury in Herb. Chevatier 37741),



Source : MNHN, Paris

# COCHLOSPERMACEAE

EAR MICHELE LESCOT

Exeles in Exer, & Pu., Natürl, Pllanzenfano, Nachtr. (27), 35c (1897); Syll, Pflanzenfano, 2 : 157 (1898); J. E. Pleaxen, Lond, John Bot, 6 : 130, 297 (1877); Erem., Fl. Bras, 13 : (27 (1871)); Parrz, in Exel., Bot, Jahrb, 14 : 378 (1897); v. Terem. in John, Bot, 14 : 32 (1900); Plea, in Exel. & Pu., Natürl, Pfanzenfam, ed. 2, 21 : 7(6 (1923)); Herren., Fam. Flow, Pl. ed. 2, 1 : 305 (1959); Medicinos in Exel., Syll, Pflanzenfam, ed. 12, 2 : 732 (1964); Steen, Fl. Males, ser. I, 42 : 61 (1959).

Aubhissiaux, addustes on arines,

Ficcionas alternes, simples, palmatilobées, stipulées,

INFLUMESCENCES terminales un pseudoterminales, en panicules on en carémes, Fleurs §. Sépales 5, imbriqués, cadues, Pétales 5, imbriqués on subcontactés. Étamines mondœuses, à filets libres, de langueur égale un inégale; authères à deux loges, linéaires, déhiscentes par un pure terminal. Ovaire uniloculaire un tribuadaire, à placentas pariétaux pluriovulés; style simple; stignate finement dentienté.

Fuvit : expanle déhiseente par 3-5 valves. Geoines nombreuses, glabres un convertes de poils laineux, druites on cochléifurmes : allumen abundant; embryon druit on courbe, de grande taille, à cotylédons larges.

Genhertype : Cochlosperman Hamb. Bumpl. et Kunth. Nov. Gen. Sp. 5, ed. ful. 234, ed. qu. 297 (Jun. 1822), nom. conserv.

Distri, - Deux genres, Cachlosperatum et Amarenzia, des régions trapicales. Un seul en Indochine.

#### COCHLOSPERMUM Hambe, Bough & Knorth

Применлет, Вометами et Kunth, Nov. Gen. Sp. 5. ed. ful. 231, ed. qu. 297 (1822), ими. синзете.; Кимти, Malvac. : 6 (1822); DC., Prodr. 1 : 255 (1824); Воми.., ИмиИ. 1 : 70 (1891) & Gat. Pl. Hoet, Bugoc. 1 : 49 (1894); Вірі.., Fl. Mal. Pen. 1 : 252 (1922); Рисс. ін Емиі. & Ри., Natřici, Pflanzenнан. ed. 2, 21 : 346 (1925); Stern. Bull. Jard. Bot. Buit. 3 (13) : 519 (1936); Stern., Fl. Males. ser. I, 42 : 61 (1949).

Maximilianon Maier, & Scholank, Flora 2 : (5) (1819).

Surs-ammissaac on ambussbar, à rhizmur Imbéreux, à surs jame-rougeâtre, on amme.

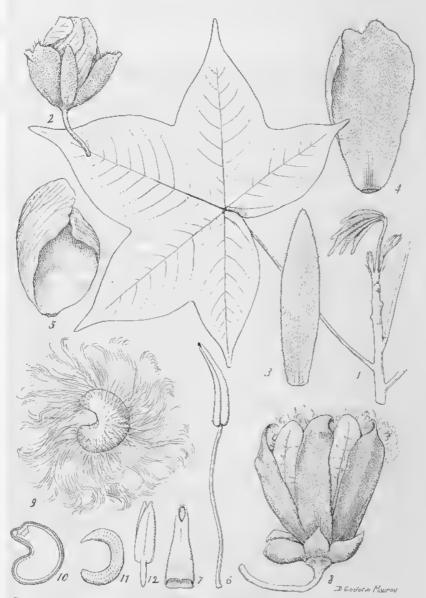
Fritzarks alternes, simples, palmatibblées un digitées.

Inflormestences terminales on à l'aisselle des feuilles supérieures, en panienles on en grappes panciflores, apparaissant avant les feuilles. Fleurs & james. Sépales & imbeiqués, ultus. Pétales & de grande taille. Étamines nondœuses, hypogynes, à filets libres égaux : anthères oblongues ou linéaires, presque hasifixes, déhiscentes an sommet par un pure ou une très courte feute. Ovaire supère, uniloculaire on ± pluriboculaire à la base un au sommet où il peut être divisé par fusion des placentas; 3-5 placentas pariétaux à uvules nombreux, anatropes. Style simple, liliforme; stigmate ponetiforme.

Fuerr : capsule s'ouvrant en 3-5 valves. Graines nombreuses, réniformes ou spiralées, longuement velues; allonnen alambant; embryon ineuryé, radicule cylindroconique, entylédious foliacés,

Especietype: C, Gennypinne (L.) DC., Prode,  $\mathbf{1}$ : 527 (1827) (Bumbar Gosnypinne L.).

Distri. — Environ une quiuzaîne d'espéces réparties dans les zones chambes du globe.



Pb. I. — Cachlaspermun Gassypium DC. ; 1, ramean feuillé  $\times$  2/3; 2, bonton Borad  $\times$  2/3; 3, sépale externe face dorsale  $\times$  3; 4, sépale interne face ventrale  $\times$  3; 5, pétale  $\times$  3; 6, étamine  $\times$  4; 7, anthère  $\times$  6; 8, fruit délissemt  $\times$  1; 9, graine soyense  $\times$  4; 16, emps de la graine  $\times$  5; 11-12, embryon  $\times$  6, — (Pierce s. n.).

## Cochlospermum Gossypinm (L.) DC.

De Garannee, Prode. 1 : 197 (1824); Wigner in Hook., Bod. Miscell. 2 : 357 (18); Ποοκ. r. et Trons. in Hook. c., Fl. Brit. Ind. 1 v 19n (1879); Garage, in Liconic., Fl. gén. Indoch. 1 : 221 (1999).

Bambax Gassypium L., syst. ed. 12 : (57 (1766).

var. cambodiana Gagneja I. c.

Annue de petite taille: rameaux mmeux, velus,

Figuralias membraneuses et fermes, glahres h glahrescentes en dessus, tomenteuses en dessuus. Pétinle de 5-41 cm, recunvert d'un tomentone feutré. Limbe palmé, à 5 lulies aigus, conferment acominés, long de 6-12 cm, large de 5-40 cm, à hords entiers h lineurent dentés. Nervores hasales 5; nervores secondaires pennées, proéminentes en dessous; nervores tertiaires obsolétes.

Inclinoiscences en pyramide, timentenses. Flems de grande taille, à pédicelles de 1-2 cm, tomentenx. Sépales 5, imbriqués, ovales, velus sur les deux faces, cadues. Pétales 5, imbriqués cuntumnés, plissés dans le hontun, iduivales à l'épanomissement, glabres. Étamines numbrenses, insérées sur à rangs; libets filiformes, glabres, authères ablongues, de 7 num de hingueur, acuminées au sommet, terminées par un poer iovale. Ovaire milhenlaire, conique, à 5 angles; à placentas pariètaux, épais, poetant charm la cangèrs d'uvules; style simple, terminé par un stignate deuté.

Fuerr : tumenteux, à débisseure valvieide, l'embocarge se détachant du péricarque et se divisant en à valves, Graines nombreuses, falciformes, pourvues de longs filaments suyeux : allumen farineux. — Pr. 1, 1812, p. 107.

Tyes: Hermann's Geylon herb. (BM).

Distri, — Cambodge.

Matériel infochings étédié :

Cambridge, — Pray, de Kampang Thom; Mont Scoci, Pierre s. n. (1876).



# INDEX ALPHABÉTIQUE DES FLACOURTIACEAE, BIXACEAE, COCHLOSPERMACEAE

N. B. — Les symmyors sont en ibilique; les monceunlés en convelères gens, Les mondres en caractères gens imbiguent les pages des illustrations. Les espèces préculées d'une astèrisque sont invanmes en Imbahine.

Adenogyrus Klatz	Cascaria cianhirensis Pierre ex
tem hilln Adaus, 93	Gagnep
.timeringa Lani	- ranfertiflura Merr, 18
Madein membenmen anet, 48	- rangeringana saring processing
*Amorengia	Tizini inina sarqi i i i i i i i i
4 4 1 4 4 1 1 1 1 1 1 1	Tremini adetta arranta arranta arranta
	- Havovirens, Bl
	— Пехноза Crailг
Bennettin Miq	— glukentu Bl 60
Bennettiadendran Meer,	— gkaneratic Raxh Го
- corda/um Merr	— gravedens Dalz
Bixa I	- gravinelalia Vent 49, 18
- orellara l.,	— var. einerra (Turez.)
Bluckseellin Limmi, ex Juss	Slemm,
- caryophythurm Zall, at Mac. 97	
- ceylunien fardu 8)	- var, deglahrata Knord.
- dosyantha Turez	(C 1 111 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
· fugifolia Lindl	yare grewiaefalia Vent
— longi/lian Miq	— Unrnamfinm Pleire ex
- spiculis Wall, 89	- Вадаер. ,
— jadi/han Lindl 87	herugoun Deene, 60
- tomentosa Vent 89	var. gelaniaides Bl Fo
Bambue Gossypium L 107, 108	- Kerril Craile
Curriem Pirithurdii Gagneye 68	America Bl
Cascaria N. J. Jacq 14	Integraryor Elm 6a
- andamanica King	— innerogymi Turcz
ugusmiensis Elm	— jaemlesinaces Hance δ¦
- numamensis (Gagneje) Lescot	- *nitida N. J. Jacq
& Slemic	— aldrarga Graffe
— Balansae Садпер 49, 5)	= pullidu Craili
var. cuneifolio Baguepe. 12	— Petelutii Merr
— cineren Turcz	— pilosissium Quis, & Merc 64
CHRIST DILONG CONTRACTOR OF	fare-almost the Arrest of Section 1.1

### FLURE DU CAMBUDGO, DU LAOS ET DU VIETNAM

Cusearin jadyunthu Merr Gre	— — var. framlasıı Clas	sc.
— — var. glahrillora Gagneje G	— — var. leneighben Clos 4	2
- suigonensis Pierre 1088		į,
suluciontes Bl	— Thurdii Gagueja	2
- su kenneatu Mig	Guedium indien Buem, f	ī
- Tardienae Lescut & Slemm, 53, 55	Guickino javanica Christ 4	ī
- Anguentusu antri	Gyuncurdin Prainii Desprez i	9
— unifform Dertie	- Hemiscolopia Sloot	ì
enriabilis Bl	- · · trimera (Baerl.) Sloot. , 74, 7	5
— eillilimbu Merr	Hisingern Hellen, 7	П
- virescens Pierre ex Gagnep. 61		13
Goeldospermum Humb., Bourd.	Homalium N. J. Jacq 7	9
& Kmith 106	— Bahmsne Gaguepa	T
= Gresypinm (L.) DG 107, 108	6 1	8
var. cambodiana Gagnejo 108	— enhiphihum Ridl	I
Cordylanthus fratesrens Bl 97	— caryuqdeylkecenni (Zidl. et	
Dusimthern Presl 23		5
Flagueria L'Herit, 35	- reglanicum (Gardin) Benth, 8	
- Bulansue Gugueja 42	ruchinchinense (Lour.) Druce - 8	
- catiphrich anet 39	— etarlylmithus Benth,	
- catuphenetu Roxb, ex Willd, 36	— crussipus Slaid 9	
= mhilis Griff,	— dumrargiumm Gerih 9	
- fuermis and, 39	— dasyanthum (Turez.) Warh, 93, 93	3
en philekin Merr 39	— dietyrmenenn Pierre ex	
— frandasa Clas	Gagaejo g	
heterophythi Turez		ì
— indira (Buria, f.) Merr 37, } (	— fugifulium Benth, 8	
— jangonias (Liuri) Baensch, 36, 37	— fullur Slaid	
— lenis Graib [2]	190 (5)	
— megnydiytlir Ridl, [re]	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
- uhrarihihi Bioxla	— — var. treptu gymnu Mig 9 — Griffithiumuu Kurz 9	
- njejositifalia Gagnejo	— var. g/m/mm Gagmp 9	
— peninsula Rha	— hainanense Cagnep 8	
- Percettetium Clas 52	- Hosei Merr	
* Ramaantehi L'Herit 30	— lantirma Gagneja 8	
= rotumlifolia Clas \2	— hungi/hurum Benth, ex	
- rukam Zidl, & Mur 37, 39	Kimiril 9	7
· = var. dijaestica Ridl 39		Ġ
– war. erythroenepa Ridl 39	— myriamlrum Mere,	Ġ
vice ingrimithii Merr 10	- ubocute Miq	
- supiibi Roxb	- purrifulium Haak, f, ex	
- sepinrin Rash,	Benth q	1

### INDEX

Homalium Petelutti Meer 83	Phoheros corbinchinensis Laura 25
- phimerophlebium Hu & Co. 84	— macrophyllus W. & A 29
— *racemosum Ласц 80	— maritimu Miq 29
— tomentosum (Vent.) Henth. 87, 89	- rhinanthera Benn, & Br 29
- tunkinense Mere 84	— Ruxburghii Benn 27
Hydnocarpus Gartin	— sacons Пашт
- sert, Asteriastigma (Bedd.)	Pierret Hance
Warh 22	- dietyoneum Haure 92
— sect. Hydrocarpus Warb 18	Pigmentaria Rumph 100
— sect. Taraktogenos (Hassk.)	Pythingurea Linux
Warb	Rhummirastrum (L.) O. Kitze 23
— alpina Wight 20	spiimisuut O. Ktze 28
var. murzuruyu Burrl, , 20	Rhummpsis Reldi
— var. rhingutu Buerl 20	— sepilaria Relab
— annamensis Lascut & Slemm, 10, 11	Rhimmthem Bl 23
— anthelminthica Pierre in	- Blumei Stend 29
Lauess, ex Gagrep, 10, 11	Ruru Statuer,
— hainamensis (Merr.) Slemm, . 14	Sample L 11
— hetemphyllus Bl	— grewinefolin Poin
ilicifidia King 15, (6	Scolupia Schreb,
— Kurzii (King) Warb 12	— buyifolia Gagnep 31, 32
— шастсагра (Bedd.) Warh. 11, эх	— chinensis (bour.) Chis 25
— subsp. hurmanica Steum 11, 22	— rinnamunifulin Gagurp 33
— Mercilliana anet	- frugans Elm 28
- microcarpa Gilg (6	— Germnini J. Briq 25
saigonensis Pierre in Warb.	— macriqdiylla (W. et A.) Clus. 29, 31
ex Gagnep 15, 48	murifima Warls 29
— serrutu (Pierre) Warh 16	— шиш Садинус
- sukintegru Gilg th	* PusiHa (Gaertu.) Willd 24
— *venenata Gaertn.,	— rhimmthren Clus 29
Itua Hemsl 67	— Rurhurghii Clus 98
— orientalis Hemsl 68, 69	— — var. himpona Boerl 28
Lindia spiniosa Roxb	— — yar. жил Виет 98
Maximilianea Mart. & Schrank - infi-	— saeya (Hamee) Hanca <b>31,</b> 33
Melistanrum arborenm 54	— siamensis Warb 23
Mesnulus premiu Slimit, 67	— spítnisa (Riexh.) Warh 27
— Vieillardii Sloot 68	— trimera Buerl
Munnicksia Demist	Sideroxylan spinosum Willit 42
Myencyhin J. R. & G. First 70	Stigmmenta Liner
— decline Blamar	— ufricana hour
Orlennia Bolim 100	— ethilis Blanco
Phoheros Lour 93	— jungomos Lour
— rhincusis Lour	Turaktogrums Hussk

#### PLORE DU CAMBIDIER, DIE LAGS ET BU VIETNAM

Taraktogenos annumensis Ga-	1	Turdiella ammunensis Gagurp	65
gieja	10	Urmin Adams,	FOL
Intinamensis Meer	17	Parem Gaertin	- 60
heterophylla anet	10	Nylusura G. Forst	70
iticifotia Kecc	16	- borneense Ridl	-30
= Kurzii King	12	- controversum Clus 73,	75
- miencarpa Pierre ex Ga-		— longifidinm Ches 71,	73
guera	16	— шаститушт Рісте ех	
serinta Pierre ex Gagnep	+6	Gagnep	70
- subintegra Pierre ex Gagnejo	16	* orbienlatum G. Forst	
Tarstieth Garener	35		

# INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES

 $N.B. \leftarrow C = \textit{Gnarbodgien}) \ L = \textit{Laotien} \colon \ V = \textit{Virtuamien} \colon \ P1 = \textit{Proto-indochinois}.$ 

A peu runi (PI) 52	Gat vái (V)	51
$At\bar{v}ung(C),\ldots,89$	Gia du triing (V)	17
(vûy) Bang Lô (V) 26	(cây) Hồng quân (V)	43
Blug súsuz (PI) 17	(cây) Kêu (V)	(io
(vûy) Bûn (V) 26	('unk) Kiu (L)	43
(cây) Bàu hi (V) 26		
$(c\hat{u}y)$ Bu quan $(V)$ 38	Ku kup (C)	44
1 4/	Krûbuou (C)	3.1
Chum dung $(V)$ , 43	Krûhana phinê than (C).	3.1
Chûmpun Chritik 102	Kvitbanu phuom' $(C)$	17
Chûmpun Krûhûm (C) 102	$Kr\hat{u}buou$ sea $(C)$	17
Chii vun $(V)$	Kvithuon sen ehhmüöl, .	
Chir quity $(V)$	(C)	17
$(v\hat{u}y)$ Chiù côi $(V), \ldots,         v    $	Kvû huna son ahi (C)	17
(cây) Chum hồi (V) $ 21 $	Kvûlman thum (C)	2.1
Chang him $(V)$	$Krit$ $khiji$ $uhi$ $(C), \dots$	43
Chenning	Kru kivek pence $(C)$	57
Chruny \$9	$Ky$ yeu $(PI), \dots, \dots$	$0^{\circ}$
Chenny phunui (C)	$(\tilde{v}\hat{u}\tilde{y})$ Lim $(V)$	89
(vûy) Chin buo (V). 17. 21	(cây) Lii tiải (V) 13.	17
Chum bun uhi² (V) 19	Lunin tiu2 (L)	ű'n.
Cunu do (Mên) 70	Muc Lu (V)	12
Dam cu' dui (C) 17	(cûy) Mu dunig (C)	33
(cây) Diều 102	(cûy) Mang hung (V)	85
I) 24 I 4 Z12 )	Mung quân rằng (V)	38
Dim gnu (V)	$Mily Lo (V) \dots \dots$	1.3
('mark) Douk my2 (L) 50	Mon Rung $(PI)$	$7^{2}$
Dunk sui (L) 50	Mu tua (PI)	17
(vây) Gui hâm (V)	Mu runu tui $(V)$	43
26, 36, 33, 34	Muõug muin räug (V)	38

#### INDEX

Muông tui (V)	[43]	$S\dot{\sigma}n\ m\tilde{a}\ (V)\dots\dots\dots$	85
(ko) Num kn (L)	72	(thuem) Sten (C)	94
$Ngim\ xnnh\ (V)$	36	('nmk) Têk $(L)$	จัก
Nho (PI)	102	Tên kilt (P1)	63
Nuit (PI)	50	Te Sring (P1)	3.8
(city) Oi (1')	85	Thị dại $(V)$	65
$\partial m^2$ to $(L)$	50	Thuốc phu tu $^2(V),\ldots,$	2.1
$P\check{a}o^2 noy^2(L)\dots$	ăo i	Tri khop prek $(C)$	- 30
(thiy) Phong tu2	3.1	Trillak' $tik'$ $(C)$	- 98
(dumm) Phlum niëng		Vang(V)	102
(C)	90	(cây) Vun núi (V)	60
('mnk) poo (L)	43	Nung den $(V)$	47
Rathing (C)	89	$Ni(nn(PI), \dots, n)$	85
$(v\hat{u}y)$ Sên $(V)$	62	(cây) Niêm phù (V)	102
Song (V)	85	$Xilim_{phing}(V), \dots$	102
(cây) Sim den (V)	17	$Xu'v'ug\ cu\ (V),\ldots,$	65
(vily) Sing Dong (V)	17	Yim tu mu (Quan hou)	- 13



Depôl lègal : 4º frimestre 1970, -- 5187.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MINHN, Paris